

B1 VİTAMİNİ (TİAMİN)

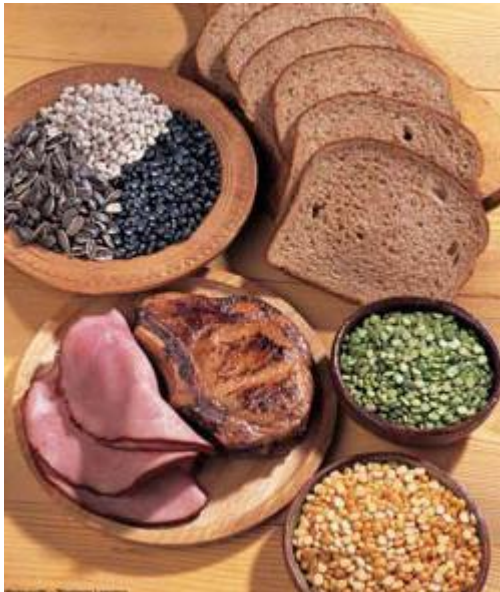
Tiamin ilk bulunan B vitamini olduğu için B1 vitamini olarak isimlendirilmiştir. Ciddi tiamin eksikliği beriberi sendromuna yol açmaktadır. Beriberide nörolojik ve müsküler dejenerasyon, sıvı birikimi, kan basıncı yüksekliği, yürüme zorluğu ve kalp rahatsızlığı gelişebilir.

Beriberi Asyada sıktır. Daha çok gemicilerde ve mahkûmlarda rastlanmaktadır. 1890'lerin öncesinde nedeni bilinmiyordu. 1873'de Hollandalı bir denizci doktor, Avrupalı tayfalarda, doğu Hindistandan gelen tayfalara göre daha az beriberi saptandığını fark etmiş. Tayfaların yediği pirinç miktarı azaldıkça daha az beriberi saptanmış. Doktorlar, beriberiye pirinçteki bir toksin ya da enfeksiyon ajanının yol açtığını düşünmüşler. Japon denizci doktoru olan Takaki, ilk defa beriberinin beslenme bozukluğuna bağlı geliştiğini söylemiştir. Çünkü Japon denizcilere ek et, yağsız süt ve meyve verildiği zaman beriberi sıklığında azalma olduğunu fark etmiş. Ancak beriberideki diyetin rolünü açık olarak ilk defa Christian Eijkman 1890'da bildirmiştir.

Eijkman, kümes hayvanlarına pirinç yedirildiğinde beriberi benzeri semptomlar geliştiğini fark etmiştir. Pirinç kaldırılınca beriberi tedavi edilebilmiştir. Bu ilişkiden yola çıkarak yeşil bezelye, yeşil fasulye ve etin kümes hayvanlarındaki beriberiyi önlediğini görmüş ve gıda maddelerinin beriberiden korumayı sağladığını göstermiştir. 1911'de Casimir Frunk, pirinci ayırıştırarak beriberiye neyin yol açtığını araştırmıştır. Sonunda bir vitamin bulmuştur. Ancak 1926'da tiamin tam izole edilebilmiş ve antiberiberi vitamini olarak gösterilmiştir. Günümüzde pirinç, tiamin ve öğütülürken kaybettiği besin maddelerince zenginleştiriliyor. Ancak beriberi Asya'da özellikle total kalorisinin %80'ni pirinçten alan kişilerde hala sık gözükmektedir. Beriberi ve diğer birçok beslenme bozuklukları tam tahıl tüketimi sağlanarak önlenabilir.

Tam tahıllar kompleks karbonhidratların, minerallerin, diyetsel lif ve B vitaminlerinin temel kaynaklarından biridir. Tam tahılların protein içeriği ve kalitesi rafine edilmiş buğdaydan daha fazladır. Tam tahıldan zengin diyet kanser, kalp hastalığı, diyabet, varis, kolon kanseri, inflamatuvar barsak hastalığı, hemoroid ve divertikülite karşı koruyuculuk sağlamaktadır.

BESİN KAYNAKLARI



Tiaminden zengin besinler; soya fasulyesi, ayçiçeği çekirdeği, yer fıstığıdır. Tam tahıllar ve kuruyemişler de iyi birer tiamin kaynağıdır. Tiamin alokole, sülfata ve kahve ve siyah çayda olan tanene çok duyarlıdır. Bu bileşikler, tiamini parçalayıp etkisiz hale getirir. Tiamin ayrıca çiğ balık ve kabuklu deniz ürünlerindeki bir faktöre de duyarlıdır.

Besinlerin Tiamin İçeriği (mg/100g)

Buğday tohumu	2.01	Bezelye	0.74
Ayçiçeği çekirdeği	1.96	Kepek ekmeği	0.72
Çam fıstığı	1.28	Yulaf ezmesi	0.60
Yer fıstığı	1.14	Fındık	0.46
Soya fasulyesi	1.1	Mısır unu	0.38

EKSİKLİK SEMPTOM ve BULGULARI

Ciddi tiamin eksikliği beriberi hastalığına neden olur. Alkolikler dışında ciddi tiamin eksikliğine pek rastlanmasa da özellikle yaşlı insanlar 1.5 mg/gün'den az tiamin alırlar. Ilımlı eksiklikte yorgunluk, depresyon, ayakta karıncalaşma ve uyuşma ve kabızlık gelişir. Alkoliklerde tiamin eksikliği, ciddi bir nörolojik sorun olan; Werniki-Korsakof Sendromuna yol açabilir.

GÜNLÜK ÖNERİLEN DOZ

GRUP	Miligram
<6 ay	0.3
6-12 ay	0.4
1-3 yaş	0.7
4-6 yaş	0.9
7-10 yaş	1
11-14 yaş erkek	1.3
15-50 yaş erkek	1.5
>51 yaş erkek	1.2
11-50 yaş bayan	1.1
>51 yaş bayan	1
Gebeler	1.5
Süt emzirenler	1.6

Faydalı Etkileri : Tiamin enerji üretimi, karbonhidrat metabolizması, sinir hücrelerinin fonksiyonu için gerekli olan tiamin pirofosfataz enziminin kofaktörüdür.

TEMEL KULLANIM ALANLARI

Tiaminin temel kullanım alanı özellikle diyabet, Krohn hastalığı ve Múltipl Sklerozu olanlarda tiamin eksikliği oluşmasını önlemektir. Ayrıca, yaşlılarda ve Alzheimer hastalığı olanlarda zihinsel fonksiyon bozukluklarını önleme ve tedavi etmekte kullanılır. Fetinoin alan epileptik hastalarda da kullanılır.

Tiamin beyinde enerji üretimi için mutlak gereklidir. Tiamin eksikliğinde, mental fonksiyonlarda bozulma ve ciddi eksiklikte ise psikoz gelişir. Psikiatri servisine yatırılanların % 30'dan fazlasında tiamin eksikliği saptanmıştır.

Tiamin beyinde farmakolojik etkileri de vardır. Hafızada görevli asetilkolin gibi nörotransmitterleri taklit eder. Alzheimer hastalarında, beynin çeşitli bölgelerinde asetilkolin

aktivitesinde ciddi azalma ortaya çıkar. Tiamin beyinde asetilkolinin etkisini hem artırır hem de taklit eder. Bu etki; Alzheimer hastalarına ve yaşa bağlı mental fonksiyonları bozulanlara 3-8 g/gün tiamin verilmesinin mental fonksiyonları düzelttiğini gösteren klinik çalışmaları açıklıyor.

Fenitoin alan epilepsi hastalarında da tiamin desteği ile mental fonksiyonlarda düzelme görülüyor. Bir çalışmada, dört yıldan fazla süredir fenitoin alan 72 epilepsi hastası dört gruba ayrıldı. Bir gruba sadece plasebo, diğer gruba 5 mg folik asit, diğerine 50 mg tiamin ve son gruba da, her iki vitamin de verildi. Çalışma altı ay sonra sonuçlandırıldı. Sonuçlara göre tiamin IQ testlerinde mental fonksiyonları düzeltirken, folik asit etkisiz bulundu.

DOZ ARALIĞI

Genelde 50-100 mg/gün tiamin alımı uygun ve güvenilirdir. Alzheimer hastaları veya yaşa bağlı mental bozukluk gelişenlerde önerilen doz ise, 3-8 g/gün'dür.

Tiamine bağlı toksisite bildirilmemiştir.

ETKİLEŞİMİ

Magnezyum, tiaminin aktif formuna dönüşümü için gereklidir. Alkol, fenitoin ve bazı ilaçlar tiamini inhibe ederler.