

BIOTİN (VİTAMİN B 7)

Biotin, aminoasit ve yağların oluşumuna ve yapısına katılır. Biotin olmadığı zaman, insanın metabolizması ciddi şekilde bozulur. Biotin barsaklarda bakteriler tarafından üretilbildiğinden, yeterince incelenmemiştir. Vejeteryan diyetle bakteriyal flora değişerek, biotin sentez ve emilimi artmaktadır.

BESİN KAYNAKLARI

Biotinden zengin besinler peynir, kırmızı et, soya fasulyesi, karnabahar, yumurta, mantar, kuruyemiş ve tam tahıllardır. Çiğ yumurta da bulunan avidin maddesi, biotine bağlanarak, emilimini önlemektedir.

Bazı Besinlerin Biotin İçeriği (mg/100 g)

Bira mayası	200	Yer fıstığı yağı	39
Karaciğer	96	Ceviz	37
Soya unu	70	Arpa	31
Soya fasulyesi	61	Yulaf unu	24
Pirinç	58	Badem	18

EKSİKLİK BELİRTİ ve BULGULARI

Biotin eksikliğinde erişkinlerde, deride kuruma ve pullanma, bulantı, iştahsızlık ve yağ bezlerinde artış gözükür. Altı aydan küçüklerde ise seboroik dermatid, saç dökülmesi görülür.

ÖNERİLEN GÜNLÜK DOZ

Biotin için günlük doz için sınır konulmamıştır. Ancak tabloda önerilen dozlar vardır

Grup	Mikrogram
<6 ay	10
6-12 ay	15
1-3 yaş	20
4-6 yaş	25
7-10 yaş	30
>11 yaş	30-300

FAYDALI ETKİLERİ

Biotin vücudumuzdaki 4 enzim için mutlaka gerekli olan bir kofaktördür. Bu enzimlerden karboksilaz moleküldeki karboksil grubuna bir CO₂ ekler. Bu enzim, şeker, yağ ve aminosit metabolizmasında görevlidir. Biotin ayrıca glukozun kullanılmasında, yağ asitlerinin oluşumunda ve yıkılmasında, amino asitlerin amino grubunun naklinde, hücre büyümesinde ve replikasyonda görevlidir.

KULLANILABİLİR FORMLARI

Biotinin kullanılabilir formları saf biotin veya biositin'dir.

TEMEL KULLANIM ALANLARI

Biotin, tırnakların kuvvetli, saçların sağlıklı olmasını sağlar. Ayrıca, seboreik dermatid ve diyabet tedavisinde yardımcıdır.

TIRNAK ve SAÇ SAĞLIĞI İÇİN: Biotin tırnakların kuvvetlenmesi ve saçların sağlıklı olması için, en çok kullanılan besin desteklerinden biridir. 1940'lı yıllarda tırnakların kırılğan olması ile B kompleks vitaminlerinin eksikliği arasında bağ olduğu bulundu. Daha sonra yapılan çalışmalar biotin rolü üzerinde odaklandı.

Önceleri hayvanlarla ilgili çalışmalar yapıldı. Biotinin at ve domuz tırnağını kuvvetlendirdiği gösterildi. Yeni yapılan çalışmalarda nedeni bilinmeyen tırnak kırılğanlığı olanlarda 2.5 g/gün biotin desteği ile, tırnakların kuvvetinde % 25 artış saptanmış ve hastaların % 91'inde faydalı etkiler görülmüştür.

Biotinin saçlardaki faydalı etkisinin sebebi muhtemelen kafatası derisindeki yağ metabolizmasını düzelmesidir.

SEBOROİK DERMATİD: Seboreik dermatid, yağlanma artışı ve kepeklenme ile seyreden oldukça sık karşılaşılan bir sorundur. Hastaların bazılarında, cilt çok yağlı olurken bazılarında ise kurudur. Pullar, büyük plak veya yaraya yapışıktır. Seboreik dermatid genellikle; yenidoğanda (2-12.hafta arası) veya orta, ileri yaşta gözükür. Yaşam boyu tekrarlayabilir.

Bebeklerdeki seboreik dermatide 'cradle cup' denir. Bunun nedeni de biotin eksikliğidir. Farelerde, biotinden fakir diyetle beslenildiği zaman, seboreik dermatide benzer klinik bir tablo oluşmaktadır. İnsandaki biotin çoğu barsaklardaki bakterilerce üretildiği için, bazı araştırmacılar yeni doğanlarda, normal barsak florası olmadığı için biotin eksikliği geliştiğini düşünüyorlar. Yapılan çalışmalarda, 'cradle cup' olan hastalar ya annelerine biotin vererek anne sütünden bebeğe geçerek ya da anne yoksa direkt bebeğe vererek başarılı şekilde tedavi edilmiştir.

Erişkinlerdeki seboreik dermatitte tek başına biotin tedavisi genellikle yeterli değildir. Bazı araştırmacılara göre seboreik dermatitte uzun zincirli yağ asit sentezi bozulmuştur. Yağ asidi metabolizması için biotin, piridoksin, pantotenik asit, niasin, tiamin gibi B grubu vitaminler gerekmektedir. Seboreik dermatidin etkili tedavisi için muhtemelen tüm bu B grubu vitaminlere ihtiyaç vardır.

DİYABET: Biotin desteği, insülin duyarlılığında ve glukokinaz enziminin aktivitesinde artışa neden olur. Glukokinaz enzimi karaciğerde glukozun kullanılması için ilk basamakta gereklidir. Diyabetlilerde glukokinaz seviyesi oldukça düşüktür. Diyetle yüksek doz biotin verilmesi diyabetiklerde glukokinaz aktivitesini ve glukoz metabolizmasını düzeltir. Bir çalışmada tip 1 diyabeti olanlara 16 mg/gün biotin verilmesi ile açlık kan şekerinde anlamlı düşüş ve plazma glukoz kontrolünde düzelme saptandı. Başka bir çalışmada tip 2 diyabeti olanlara 9 mg/gün biotin verilmesi ile benzer sonuçlar elde edildi. Ayrıca yüksek doz biotin verilmesi diyabetik nöropati tedavisinde de fayda sağlamaktadır.

DOZ ARALIđI

Biotin için bir doz sınırı belirlenmemiştir. Genelde güvenli sınır 30 ile 100 mikrogram/gün arasındadır. Kuvvetli tırnak ve sağlıklı saçlar için önerilen doz 1-3 mg/gün dür. 'Cradle cup' tedavisi için annelere 2x3 mg/gün verilmesi önerilmektedir. Sütle beslenemeyen yeni doğanlara ise 100-300 mikrogram/gün verilmelidir. Bu bebeklere normal barsak florasını yerleştirmek için ayrıca 'bifidobakterium bifidum' ve fukto-oligosakkaritler de verilmelidir. Yenidoğanlarda frukto-oligosakkarit varlığında biotinin temel kaynağı Bifidokbakterium bifidum'dur. Diyabetiklerde ve diyabetik nöropatisi olanlarda önerilen doz 2 x 8 mg/gün dür.

Biotin oldukça güvenilirdir ve biotin kullanımına bağlı yan etki bildirilmemiştir.

ETKİLEŞİMLERİ

Biotin diğer B vitaminleri ile sinerjik olarak çalışır. Alkol biotinin emilimini ve kullanımını inhibe eder. Antibiyotikler barsakta biotin üreten bakterilere hasar vererek biotin seviyesini azaltabilirler.