

BIOTİN

Biotin, vitamin H olarak ta bilinir, insan organizması biyokimyası açısından oldukça büyük önemi vardır. Biotin, glukoneogenesis, yağ asidlerinin sentezi ve aminoasidlerin metabolizması gibi önemli metabolik reaksiyonlarda mitokondriyal enzimlerin (karboylazlar) prostetik grubu olarak merkezi bir rol oynar. Biotin ayrıca, kan hücrelerinin, sebasöz bezlerin, deri, saç ve tırnakların büyümesini ve devam ettirilmesini sağlar. Biotinin serbest formunun yanında, lizine de bağlı olarak ta bulunur, biyositin olarak bilinen bu yapı, biyotinidaz enzimi tarafından proteini ayrılmasından sonra vücut tarafından vitamin kaynağı olarak kullanılabilir.

Biyotin metabolizmasındaki kalıtsal hastalıklarda (karboksilaz, biyotinidazın tekli veya çoklu eksikliğinde) olduğu gibi malnütrisyon da biyotin eksikliğine neden olabilir. İlâveten, biyotin ihtiyacını artıran şartlar olduğunda (gebelik, emzirme, atletik aktiviteler, patolojik durumlar) biyotin malnütrisyonu oluşabilir. Saç, deri ve ırnaklardaki hastalıklar da tıbbi olarak biyotin eksikliği ile ilişkilidir. Semptomlar, kırılan, ayrılan tırnaklardan alopesinin farklı formlarına, pullu eritematöz ve seboeik dermatite kadar geniş bir aralıkta olabilir. Ortalama beslenme ile, günlük alınan 30-100 µg biyotin miktarı hem Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hem de American Recommended Dietary Allowances (RDA) tarafından yeterli olarak değerlendirilmektedir.

Normal biyotin plazma düzeyleri 200 - 1200 ng/l arasındadır. Sağlıklı kişilerde biyotinin optimum plazma konsantrasyonu 400 ng/l olarak kabul edilmektedir. Bir günden diğerine bu değerlerde %100'e varan değişiklikler olabileceğinden biyotin düzeyi saptanmasının 2-3 takip eden günde yapılması, yerine koyma tedavisinin başarısının takibi ve eksikliğin tanısının doğru olarak sağlanması için önerilmektedir.

Sebepten bağımsız olarak, plazma biyotin düzeyi 100 ng/l 'den düşük olduğunda daima biyotin eksikliği daima vardır. Bu gibi vakalarda yerine koyma tedavisi uygulanmalıdır.

Eğer biyotin dışarıdan alınır, aşırı alınan miktarı emilmez ve dışkı ile atılır; absorbe edilen biyotinin organizmanın depo kapasitesini aşan kısmı idrarla atılır. Biotinin ağız yolu ile alınmasından kısa bir süre sonra, plazmada biyotin konsantrasyonu birkaç saat içinde yükselir , ancak 24 saat sonra ortalama düzeye ulaşır. Farmakolojik dozlarda (mg-aralığı) biyotin epidermal hücrelerin farklılaşmasını stimüle eder. Etkisi saç, deri ve tırnaklar gibi tüm keratin yapılarıdır ve biyotin durumundan bağımsızdır.

Son yapılan çalışmalar göstermektedir ki, yaşlılıkta 300 ng/l olan biyotin düzeyi genç erişkinler ve çocuklardan daha düşüktür, bunlarda optimal aralık 400-500 ng/l arasında değişmektedir. İdrada biyotin konsantrasyonu tüm yaş gruplarında herbirinin serum konsantrasyonlarına göre yaklaşık olarak 30 ila 40 kat daha yüksektir.

Serum, plazma ve idrarda biyotinin ELISA yöntemi kullanılarak kantitatif olarak saptanması genelde kullanılan mikrobiyolojik prosedürlere ve izotop dilüsyon testlerine göre daha kolay ve hızlıdır.

R-Biopharm tarafından üretilen RIDASCREEN Biotin, biyotinin serum, plazma ve idrarda kantitatif ölçümü için geliştirilmiş bir mikroeliza testidir.