

## HAFIF VE ORTA DERECEDEKİ MALNUTRİSYONUN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ

Editör'den

Ağır derecedeki malnutrisyonun sağlık bozucu etkileri bilinmektedir. Hafif ve orta dereceli malnutrisyonlular, çoğu kez gözden kaçmakta, iyileştirme için çaba harcanmamaktadır. Sınır düzeydeki vitamin ve mineral yetersizliklerinin tanımı da güç olmaktadır. Halbuki hafif ve orta dereceli malnutrisyon uzun dönemde bireyin ve toplumun sağlığını değişik yönlerden etkilemektedir:

1- Fiziksel çalışma kapasitesi yönünden: Çalışma kapasitesi bireyin en üst düzeyde oksijen tüketim düzeyi ölçülerek saptanır. Belirli bir iş için harcanan çaba  $VO_2$  max %si olarak açıklanır. Bu değer in yüksekliği; yorgunluk zamanı, kardiyovaskular hastalıklar, şişmanlık ve diğer bazı hastalıklara yakalanma riskleri ile korelasyon gösterir. Bu değer yükseldikçe bireyin verimliliği de yükselir.

Malnutrisyon nedeniyle kas kütle sinin azalması fiziksel çalışma kapasitesini düşürür. Minerallerden çalışma kapasitesini düşürenlerin başında oksijen taşıma işlevini gören demir gelir. Hafif derecedeki yetersizlikler bile çalışma kapasitesini olumsuz yönde etkiler ve bireyin verimliliğini azaltır, çocukların okul başarısını düşürür.

B vitaminlerinden tiamin, riboflavin ve karnitin in yetersiz alınması çalışma kapasitesini düşürür. Vitamin C'nin de kalp hızını etkileyerek çalışma yeteneğini azalttığı üzerinde durulmaktadır. Mineral ve vitamin alım

düzeylerinin önerilenlerden %20 daha düşük olması durumunda çalışma yeteneğinin olumsuz etkilendiği bildirilmiştir. Yetersizliğin uzun sürmesi durumunda olumsuz etkisi daha da artmaktadır. Çoğu kez biyokimyasal göstergeler bireyin çalışma kapasitesini belirlemekten uzaktır. Kanda laktik asit birikiminin ölçülmesi ve ağırlık kaldırma yeteneği gibi yeni yöntemlerin kullanılmasına gerek vardır.

2- Bağışıklık yeterliliği yönünden: Savunma sistemi vücudun mikrop-lara karşı direncini artırma yanında, kanser ve çeşitli otoimmün bozukluklara karşı da direncin artmasını sağlar. Malnutrisyon bireyin bağışıklık yeterliliğini azaltır. Sınırdaki besin öğeleri yetersizlikleri de savunma sistemini olumsuz etkileyebilir. Mineral ve vitamin yetersizliklerinin bağışıklık işlevine etkileri aşağıda görülmektedir. (+) işaretler etkili olduğunu, (-) ler etkisiz olduğunu göstermektedir.

Mineral, Vitamin	Hücre sel Bağışıklık	Fago-sitler	Antikor	Sekretuar immunoglobulin A	Komple-ment
Çinko	+++	+	+	+	-
Demir	++	++	±	+	-
Kadmiyum	++	+	±	-	-
Civa	++	+	+	±	-
Bakır	+	+	±	-	-
Selenyum	++	-	+	-	-
Vitamin B <sub>6</sub>	+++	-	+	-	-
Vitamin A	++	+	+	+	+
Folat	+	-	+	?	-
Vitamin E	++	+	+	-	-
Vitamin C	+	+	+	?	-
Tiamin	+	-	+	?	-
Riboflavin					
Vitamin D	±	-	+	?	-
Vitamin B <sub>12</sub>	±	-	±	?	-

Sınırdaki çinko yetersizliği bile T-hücre işlevinin bozulmasına, kanda timik hormon aktivitesinin azalmasına neden olur. Düşük serum ferritin, normal hemoglobin düzeyi şeklinde belirlenen hafif demir yetersizliği

mitojene karşı lenfosit yanıtında geri dönüşlü anormallik, polimorfizlerin mikrop öldürücü yeteneklerinde azalmayla ilişkilidir. Hafif ve orta derecede A vitamini yetersizliği mitojene karşı lenfosit uyarımını azaltır. Kadmiyum ve civa toksik etkileriyle bağışıklık işlevini bozar. Bireyin beslenme durumu değerlendirilirken bağışıklık işlevlerinin de dikkate alınması gerekmektedir.

3- Davranış ve zihin işlevi yönünden: Doğum öncesi dönemde yetersiz beslenme dölün büyüme ve gelişimini olumsuz yönde etkiler. Gebelikte folat yetersizliği sık görülür. Tiamin, riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, folat ve C vitamini yetersizlikleri klinik belirtilerden önce davranışlarda bozukluklara neden olur. Ağır vitamin yetersizliklerinin davranışlarda, zihin işlevlerinde, coşkusal durum ve kişilikte bozukluklara neden olduğu bildirilmiştir. Vitamin B<sub>12</sub>, tiamin ve niasin yetersizliklerinin psikiatrik bozuklukla sonuçlandığı gösterilmiştir. Yaşlılarda hafif ve orta derecedeki vitamin yetersizlikleri psikolojik bozukluklarla ilgili görülmüştür.

Demir yetersizliği anemisi dikkati azaltır ve okul başarısını düşürür. Yetersiz iyot alımı endemik guatr, kretinizm, sinir sistemi bozuklukları, duygusal ve zihinsel yetersizliklere neden olur. Doğum öncesi ve sonrası dönemde çinko yetersizliği beyin yapı ve işlevlerinde bozukluklara neden olur. Bu etki çoğunlukla kalıcıdır. Bu bozukluklar ileriki yaşlarda bireyin davranışında ve zihin işlevlerinde gerilikler şeklinde ortaya çıkar. Çinko yetersizliği, diyetleri genellikle tahıla dayalı topluluklarda sık görülür. Beyin gelişim döneminde bakırın yetersiz alımı miyelinizasyonda dolayısıyla sinir sisteminde bozukluklara neden olur.

Erken yaşlarda görülen beslenme bozuklukları çoğu kez okul çağında ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle gebe ve emzikli kadınlarla çocukların beslenmesinde hafif ve orta dereceli beslenme yetersizliklerinin dikkatli bir şekilde izlenmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması sağlıklı nesiller yetiştirmek açısından önem taşımaktadır. Sağlık politikası, sadece aşılama kampanyaları ile çocuk ölümlerini önlemekle sınırlı kalmamalıdır. Çocukların ve onların büyüme ve gelişmesinde büyük önem taşıyan annelerin beslenmesine önem verilerek yaşayan çocukların beden ve zihin yönünden yetenekli bir şekilde gelişmeleri sağlanmalıdır.