

UZUN SÜREN AÇLIKLARDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE TEDAVİLERİ

Dr. Mehmet TUNCA*

Uzun süreli açlık, doğada canlıların sıklıkla başturmeleri gereken bir sorundur. Bazı hayvanlar yıllık olağan göçler sırasında aylarca aç kalabilmektedir. İnsanlar için bile açlık ve kıtlık yakın geçmişe kadar yaşamın doğal parçası sayılmaktaydı. Bugün Orta Afrika dışında, büyük insan topluluklarının açlıkla karşılaşması seyrekdir. Beri yandan deniz kazaları, savaşlar ve tutsak kampları günümüz toplumlarında rastlanan ileri derecede açlık halleridir. Bireysel olarak benzer patolojiye anoreksia nervosa hastalarında ve aşırı rijid zayıflama rejimi uygulamalarında rastlıyoruz. Ülkemizde ise zaman zaman kalabalık gruplar halinde uygulanabilen açlık grevleri, hekimlerimizin hiç de hazır olmadıkları bir klinik sorunla karşılaşmalarına yol açmaktadır. Yazımızın amacı böylesine sorunlara tıbbi çözümler bulmak zoruunda kalan meslektaşlarımıza yardımcı olmaktır.

AÇLIĞIN İLK ÜÇ GÜNÜ

Normal bir insanda günlük enerji harcamalarının yüzde 60-75'i (yaklaşık 1.500 kilokalori [kcal] bazal metabolizmaya gider. Merkezi sinir sistemi (MSS) ise tek başına günde 100-600 kcal enerji harcar ve bunun tamamı glukozdan gelir. Vücudumuzda enerji; glikojen (1.600 kcal) mobilize edilebilen protein (24.000 kcal) ve yağ (135.000 kcal) olarak depolanır(2). Açlık başlayınca ilk önce glikojen depolarının mobilize olduğunu ve yaklaşık 24 saatte boşaldığını biliyoruz. Bu dönemde amaç kanda glukoz düzeyini yaklaşık 50 mg/dl dolaylarının üstünde tutabilmektir. Birinci öncelik enerji kaynağı olarak salt glukozu kullanabilen MSS ve eritrositlere verilmektedir. Aynı dönemde serum insülin düzeyi düşerken glukagonda artış görülür ve böylece karaciğerde glukoneogenesis (bazı amino asitler ve gliserolden glukoz yapımı) hızlanır. İnsülin azaldığı

için glukozun kas hücreleri tarafından alımı azalır. Oysa aynı hücrelere yağ asitleri kolayca girer ve enerji kaynağı olarak kullanılır. Açlığın ilk 48-72 saati böyle geçer. Bu dönemde insanların kan basıncı düşüşmezken nabız sayısında artış görülür(3). MSS işlevleri ise hemen hiç etkilenmez(4), fizik aktivite de oldukça iyi durumdadır. Organizma, besin arayıp bulması için gereken yeteneklerini korumaktadır.

ÜÇ GÜNDE UZUN SÜREN AÇLIK

İnsan ve hayvan deneylerinin çoğunda deneklerin 60 saat kadar aç bırakıldığını görüyoruz. Günlük yaşamdaki açlıkların önemli bir kısmı da zaten bu kadar bile sürmez. İlk günlerde, boşalan glikojen depolarının yerini enerji kaynağı olarak protein yıkımıyla elde edilen amino asitler alır (glukoneogenesis). Proteinler pahalı da olsalar bu dönemde gliserolden daha ekonomiktirler, nitekim ilk birkaç günde gereken glukozun yüzde 90'ı proteinlerden, yüzde 10'u gliserolden gelir(1). Bu tempoda bir protein yıkımı ile organizma, yağ dokusu ne kadar bol olursa olsun, yaşamını 3 haftadan fazla sürdüremez. Oysa bazı deniz kazalarında ve kimi açlık grevlerinde insanlar haftalarca aç kalmaktadırlar. Kuramsal olarak; bazal metabolizmasına günde 1500 kcal harcayan 70 kg. ağırlığındaki bir insanın yaklaşık 3 ay aç kalmaya yetecek enerji kaynağına sahip olduğunu yukarıda verdiğimiz glikojen, protein ve yağ depoları hesabından elde edebiliriz. Şişman kişilerin ise yine kuramsal olarak 14 ay kadar aç kalabileceği söylenebilir(5). Üç hafta yerine aylarca aç kalabilmeyi sağlayan, organizmanın keton cisimlerinden yararlanma yeteneğidir.

Keton cisimleri; yağların yıkımı sırasında ortaya çıkan, fakat ortamdaki oksaloasetat glukoneogeneze harcandığı için sitrik asit siklusuna yeterince giremeyerek aşırı miktarlarda biriken asetilkoenzim

* Doç., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Balçova-İZMİR

A'dan (acetylCoA), karaciğerde sentez edilirler(6). Karaciğer bu dönemde kritik bir rol oynar(7). Beyin ve kalp bu ketonları enerji kaynağı olarak kullanmaya başlar. Böylece kas dokusu ve esansiyel yapı taşları olan proteinler yıkımdan bu ölçüde korunurlar. Bu denge yağ dokuları tükenene kadar aylarca devam eder. Aç kalan kişi yağ dokusunun zenginliği ile paralel bir süre hayatta kalır(8). Kanda ve idrarda ketonların saptanabildiği için "ketozis" adı verilen bu dönemde hastaların iştah duygusu azalır (9). Natrüsüs ve potasyum kaybı belirginleşir(10). Kas gücü gittikçe azalır ve hareket yeteneği kısıtlanır. Tiroid hormonlarının da azaldığı ve hastaların kan basıncı ve nabız hızlarının düştüğü saptanır(11). Uzun süre aç kalanlarda retikuloendotelial sistem işlevlerinde bozulmayla birlikte enfeksiyonlara eğilim artmaktadır. İlginç olarak, mental işlevlerde son dönemlere kadar kayıp gözlenmemektedir. Diğer taraftan gebelikleri sırasında ketonemi saptanan annelerin bebeklerinde zeka düzeyi daha düşük bulunmuştur(12).

UZUN SÜRE AÇ KALAN HASTALARIN TEDAVİSİ

İkinci Dünya Savaşı'nın bitimiyle Nazi toplama kamplarından kurtarılan tutsakların bazıları hızla serbest beslenmeye geçince birkaç gün içinde ölmüşlerdir. Bugün, gerek kaza sonucuyla aç kalmış gerekse haftalarca sürmüş bir açlık grevinin sonunda, yeniden normal beslenmeye başlayacak kişilerin tedavisinin özel dikkat gerektirdiği biliniyor. Söz konusu hastalar aşağıdaki temel ilkelere uyularak beslenmelidirler:

1 - Hastaların beslenmesi 50-100 cc yağsız süt veya sulu yoğurt gibi bir sıvıyla başlamalı ve yaklaşık her saat başı bu miktar tekrarlanmalıdır.

2 - Hastanın yukarıdaki besinleri tolere edemediği görülüyorsa aynı besinlerin içine şeker veya yumurta sarısı katılması denenebilir. Daha sonra ekme ve çorba gibi yağsız besinler eklenebilir.

3 - Günlük tolere edilebilen toplam kalori 1500 kcal olabilir, hastanın toleransı arttıkça temel amaç olan 3000-4000 kcal'e ulaşılmalıdır.

4 - Hasta tolere etmeye başladıkça proteinden zengin besinler eklenmelidir.

5 - Erken dönemde vitamin desteği konusunda aceleci olunmamalıdır, belirli bir vitaminin eksikliği belirgin olmadıkça ertelenebilirler.

6 - Oral beslenmeyi tolere edemeyen hastalara nazogastrik beslenme kanülü takmak gerekebilir. Bu hastalarda kanül yoluyla verilen sıvıdan sonra kanül 1 saat süreyle klemp edilmeli, ikinci beslenme seansından önce mide içeriği enjektör yardımı ile boşaltılmadan tekrar besin verilmemelidir (gastrik dilatasyon oluşabilir).

7 - Bazı nadir hastalarda intravenöz beslenme, elektrolit desteği, antibiyotik tedavisi ve kan transfüzyonları gerekebilir. Bu istisnai grubun tedavisini büyük merkezlere bırakmak uygun olabilir.

Uzun süre aç kalmış hastalar genel iştahsızlık ve pasiflikten çıkarken bir dönem çok irrite ve çevrelerindeki kişilere karşı hostile olabilmektedirler.

Böylesine davranış özellikleri gözlenirse hem kan elektrolitleri kontrol edilmeli hem de organik bir patolojinin belirtileri sayılarak izlenmelidir. Uzun erimli rehabilitasyonda vitamin desteği yararlı olabilir. Başlangıç vücut ağırlığının yüzde 25'ten fazlasını kaybetmiş hastalarda tam anlamıyla düzelenmenin bazan bir yıl alabileceği hatırlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Whitney EN, Hamilton EMN, Rofles SR. Understanding nutrition. St. Paul, West Publishing to.1990:160-183.
- Stryer L. Biochemistry (3rd edition), New York, WH York, WH Freeman and Co. 1988:627-645.
- Webber J, Macdonald IA. The cardiovascular, metabolic and hormonal changes accompanying acute starvation in men and women. Br. J Nutr. 1994; 71:437-44.
- Fourest-Fontecave S, Adamson U, Lins. PE et al. Mental alertness in response to hypoglycaemia in normal man: effect of 12 and 72 hours of fasting. Diabetes Metab. 1987:757-759.
- Lehninger AL, Nelson DL, Cox MM. Principles of biochemistry. New York, Worth Publishers. 1993: 757-759.
- Murray RK, Mayes PA, Granner DK, Reibel VW. Harper'in biyokimyası (Çev: Mentaş G, Ersöz B.) İstanbul, Barış Kitabevi, 1993: 326-332.
- Sorrentino D, Stump DD, Zhou SL et al. The hepatocellular uptake of free fatty acids is selectively preserved during starvation. Gastroenterology 1994;107, 1415-1424.
- Matthews CK, van Holde KE. Biochemistry. Radwood City, The Benjamin/Cummings Publishing Col. 1990, 786-788.
- Dehault J, Lacour F, Espinal J, Rolland Y. Effect of activation of the serotonergic system during prolonged starvation on subsequent caloric intake and macronutrient selection in the Zucker rat. Appetit, 1993; 20:135-144.
- Siwek RA- Wales JK, Swaminathan R, Eberkinshaw L, Eberkinshaw L, Oxby CB, Body composition of fasting obese patients measured by in vivo neutron activation analysis and isotopic dilution. Clin Phys Physiol Meas. 1987; 8:271-282.
- Valenta LJ, Elias AN. Modified fasting in treatment of obesity. Effects on serum lipids, electrolytes, liver enzymes, and blood pressure. Postgrad Med 1986; 79:262-267.
- Rizzo T, Metzger BE, Burns WJ, Burrs K. Correlation between antepartum maternal metabolism and child intelligence. N Engl J Med 1991; 32:911-916.