

İştahsız Çocuğa Yaklaşımında, Günlük Kalori ve Protein Alımının Değerlendirilmesi

EVALUATION OF DAILY ENERGY AND PROTEIN INTAKE IN APPROACH TO CHILDREN WITH POOR APPETITE

Benal BÜYÜKGEBİZ, Yeşim ÖZTÜRK, Şebnem YILMAZ, Nur ARSLAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Genel olarak, antropometrik verileri standartlara uygun çocuklar, malnutrisyonları olmayan, sağlıklı çocuklar olarak değerlendirilirler. Bu çalışmada, nutrisyonel değerlendirilmede rutin olarak kullanılan antropometrik verilerin yanı sıra, günlük kalori ve protein alımının belirlenmesinin, malnutrisyonlu vakaların daha erken tanınmasındaki rolü araştırılmıştır.

Gereç ve yöntem: İştahsızlık yakınmasıyla başvuran, 205 çocuk antropometrik veriler, günlük kalori ve protein alımı ile değerlendirilmiş olup malnutrisyonu olan ve olmayan gruplar karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Vakaların 81'inde (%39.5) nutrisyonel alım eksikliği saptanmıştır. Seksen bir çocuğun 30'unda (%37) ise malnutrisyon görülmüştür. Kalan 51 çocukta (%63), kalori almaları gereksinimlerinin altında olmasına rağmen antropometrik olarak malnutrisyon gösterilememiştir. Malnutrisyonlu çocuklarda ortalama günlük kalori alımı malnutrisyonu olmayan gruba göre anlamlı oranda düşük bulundu ($p<0.05$). Malnutrisyonlu grubun kalori açığı, diğer gruba göre fazla idi ($p<0.05$).

Sonuç: Yetersiz kalori alımının süresinin uzaması durumunda PEM gelişiminin kaçınılmaz olacağı gerçeğinden yola çıkarak, günlük kalori ve protein alımının hesaplanması ve gereksinimleri ile karşılaştırılması, nutrisyonel değerlendirmenin bir parçası olmalıdır. Antropometrik olarak PEM saptanmasa da, günlük kalori ve protein almaları yetersiz çocuklara nutrisyonel destek verilmelidir. Bu konuda, daha geniş serilerde, ülkemiz gerçeklerini yansıtan, çocuğun yeme davranışını ve ailenin bu konuya yaklaşımını da objektif olarak değerlendiren kriterler içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar sözcükler: PEM, günlük kalori alımı, günlük kalori gereksinimi

SUMMARY

Objective: Generally, if the anthropometric values of children are consistent with standard values, they are considered to be healthy and not malnourished. In this report, in addition to anthropometric values which are used routinely in nutritional evaluation, the role of calculation of daily energy and protein intake were investigated, in early diagnosis of malnutrition.

Material and method: The anthropometric data and daily energy-protein intake of 205 children with poor appetite were evaluated. The malnourished and well-nourished groups were compared with each other.

Results: Inadequate energy intake was found in 81(%35.1) children. Malnutrition was found in 30 (%37) children. In the remaining 51(%63) children, in spite of inadequate energy intake, malnutrition could not be diagnosed on the basis of anthropometric values only. There were significant differences in mean daily energy intake between malnourished and healthy children ($p<0.05$). However, calculated energy deficit in the malnourished group was significantly less than healthy children ($p<0.05$).

Yeşim ÖZTÜRK

52/72 Sokak No: 39 Aydınlar Sitesi

C Blok Daire: 25

Esenyaltı / İZMİR

Tel: 232 277 77 77/3623-3638

e-mail: yesimozturk@hotmail.com

Conclusion: If duration of inadequate energy intake is prolonged, development of PEM will be unavoidable. Therefore, calculation of daily energy and protein intake and comparison with daily needs must be the essential part of the

nutritional evaluation. Children who have daily inadequate energy intake, in spite of anthropometric values that are not consistent with PEM, must be given sufficient nutritional support.

In this subject more extended studies are needed about the eating behavior of children and nutritional training of parents especially in our country where malnutrition is still a major problem.

Key words: PEM, daily energy intake, daily energy requirement.

“Yiyecek almında yaşanan isteksizlik” olarak tanımlanan iştahsızlık, çocukluk yaş grubunda en sık karşılaşılan semptomdur. İştahsızlığa neden olan pek çok hastalık vardır. Bu hastalıklarda, tespit edilen diğer semptom ve bulgular tanının konmasında büyük ölçüde yeterlidir. Organik hastalığın tespit edilemediği durumlarda ise, aile tarafından dile getirilen iştahsızlık şikayeti, çoğu zaman ebeveynin subjektif değerlendirmesi olarak yorumlanır. Ancak iştahsızlık ile yetersiz beslenme (malnutrisyon) arasındaki ilişki önemlidir. Malnutrisyonu bulunan çocukların %52’sinde iştahsızlık, %42’sinde öğünlerde çok az miktarda yeme, %68’inde ise yiyecek seçme şikayeti bulunur (1). Diğer taraftan çocukluk yaş grubunda beslenme bozukluklarının tüm dünyada, tanımlanandan daha fazla olduğu düşünülmektedir. Çocuklarda iştahsızlık prevalansının %25 olduğu ve bu çocukların %80’inde beslenme yetersizliği olduğu bildirilmektedir (2,3). Uzun süre devam eden malnutrisyon, kognitif ve emosyonel fonksiyon bozukluğu, ve enfeksiyonlara yatkınlığa neden olur (4-7).

Genel olarak, malnutrisyon tanısı, nutrisyonel antropometrik verilerin değerlendirilmesiyle konur (8-11). Antropometrik verileri standartlara uygun olan çocuklar, malnutrisyonları olmayan sağlıklı çocuklar olarak değerlendirilmektedir. Bu çocuklarda günlük kalori ve protein alımı değerlendirmesinin gerekliliği bilinmesine rağmen, ihmal edilmektedir. Ancak, protein, kalori alımında azlığa bağlı olarak malnutrisyon gelişimi, uzun bir süreçtir. Bu süreçte devamlılık gösteren hazırlayıcı etkenler söz konusudur. Uygun nutrisyonel destek verilmediği takdirde, malnutrisyon tablosunun gittikçe ağırlaşacağı da bilinen bir gerçektir.

Bu çalışmada, iştahsız çocuğa yaklaşımda rutin olarak kullanılan antropometrik verilerin yanı sıra, nutrisyonel değerlendirmenin bir parçası olarak günlük

kalori ve protein alımının belirlenmesinin, malnutrisyonlu vakaların daha erken tanınmasındaki rolü araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 1999-Mayıs 2000 tarihleri arasında Çocuk Gastroenteroloji ve Beslenme ünitesine “iştahsızlık” nedeniyle başvuran, yaşları 1-10 yaş arasında değişen 205 çocuk çalışmaya alındı.

Ebeveynlerinden, çocukların üç günlük diyet alım öykülerini kaydetmeleri istenerek ortalama günlük kalori ve protein alımları hesaplandı.

Ağırlık ve boy ölçümü için standart özelliklere sahip Seca matka tartı ve monte edilmiş sabit boy ölçeri kullanıldı.

Tüm çocukların vücut ağırlığı, boy, triceps deri kıvrım kalınlığı (TSF), orta kol çevresi (MAC) ölçülerek boya göre vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (BMI), orta kol kas alanı (AMA), aynı yaş ve cinsteki sağlıklı çocukların 50. persentilindeki BMI değeri ile karşılaştırılarak (standart) BMI %std ve yine aynı yöntemle vücut ağırlığı %std, boy %std, boya göre vücut ağırlığı %std, TSF %std, AMA %std parametreleri hesaplandı (11,12).

Vakaların öyküsünde nutrisyonel alım eksikliği ve malnutrisyona yol açabilecek diğer faktörlerin varlığı sorgulandı. Organik nedenlerin araştırılması amacıyla, tam kan sayımı, idrar tetkiki, dışkıda parazit, yağ, indirgen madde varlığı araştırıldı. Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri yapıldı.

Çalışmamızda bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı.

BULGULAR

İştahsızlık yakınmasıyla başvuran 205 çocuktan 81’inde (%39,5) günlük kalori alımlarının standart kalori gereksinimlerine göre (13) düşük olduğu saptandı.

Nutrisyonel alım eksikliği saptanan 81 çocuğun, yaş ortalaması 4.50 ± 2.20 yıl (1.0-9.5), 52'si kız, 29'u erkekti.

Nutrisyonel alım eksikliği saptanan 81 çocuğun antropometrik değerlendirmeleri ile Waterlow (8) sınıflamasına göre 30 çocukta (%37) malnutrisyon saptandı. Bu 30 vakanın 21'i kız, 9'u erkek ve yaş ortalamaları 5 ± 2.4 yıl (1.2-9.6) idi. İki vakada orta derecede (boya göre vücut ağırlığı standardın %70-80'i arasında), kalan 28'inde ise hafif derecede (boya göre vücut ağırlığı standardın %81-90'ı arasında) malnutrisyon mevcuttu. Malnutrisyonlu grupta kronik zeminde akut malnutrisyonu olan 2 vaka, sadece akut malnutrisyonu olan 10 vaka mevcuttu. Kalan 18 vakada kronik malnutrisyon saptandı.

Kalan 51 çocukta (%63) ise, kalori alımları gereksinimlerinin altında olmasına rağmen malnutrisyon saptanmadı (boya göre vücut ağırlığı standardın %90'ı ve üzerinde).

Malnutrisyonu olan ve olmayan bu gruplar arasında yaş, cins, vücut ağırlığı, boy açısından fark yoktu ($p > 0.05$). Ancak TSF ($p < 0.01$), MAC ($p < 0.001$), vü-

cut ağırlığı %std ($p < 0.001$), boy %std ($p < 0.01$), boya göre vücut ağırlığı %std ($p < 0.001$), BMI %std ($p < 0.001$), TSF %std ($p < 0.01$), AMA %std'de ($p < 0.01$) anlamlı fark saptandı (Tablo I).

Her iki grubun kalori ve protein gereksinimleri birbirinden farksızdı ($p > 0.05$). Günlük kalori alımları ise, gereksinimlerine göre düşüktü ($p < 0.05$). Ancak bu düşüklük protein alımlarında mevcut değildi ($p > 0.05$, Tablo II).

Malnutrisyonlu grupta ortalama kalori alımı 1005 ± 364 (450-2180) kcal/gün, protein alımı 29.4 ± 13.5 (14-71) g/gün, malnutrisyonu olmayan grupta ise sırasıyla 1187 ± 403 (500-2250) kcal/gün, 25.2 ± 6.9 (12.3-42.8) g/gün idi. Malnutrisyonlu grupta ortalama günlük kalori alımı diğer gruba göre anlamlı oranda düşüktü ($p < 0.05$) (Tablo II).

Standart kalori gereksinimlerine göre (12) kalori açığı hesaplandığında, malnutrisyonlu grubun (kalori açığı: 563 ± 310), malnutrisyonu olmayan gruba göre (kalori açığı: 377 ± 159) daha fazla kalori açığı olduğu gözlemlendi (Tablo II).

Tablo I. Nutrisyonel alım eksikliği saptanan 81 vakanın yaş, cins, antropometrik parametreler ve bunlar arasında malnutrisyonu olan ve olmayan grubun karşılaştırılması

| | Malnutrisyonu olmayan grup (n: 51) | Malnutrisyonlu grup (n:30) | p değeri |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Kız | 31 | 21 | > 0.05 |
| Erkek | 20 | 9 | |
| yaş | 4.22 ± 2.1 (1-8.7) | 5 ± 2.4 (1.2-9.6) | >0.05 |
| Vücut ağırlığı (kg) | 16.3 ± 4.9 (8.5-27.6) | 15.2 ± 4.9 (7.8-27.5) | >0.05 |
| Boy (cm) | 101.8 ± 15.7 (72-134.5) | 104.6 ± 18.2 (72.5-141.6) | >0.05 |
| TSF (mm) | 11.2 ± 2.6 (6-17.5) | 9.1 ± 2.4 (5-13) | <0.01 |
| MAC (cm) | 16.5 ± 1.2 (14-19) | 15.1 ± 1.3 (11.5-17) | <0.001 |
| Vücut ağırlığı % std | 98.9 ± 9.9 (85-126.6) | 82.9 ± 6.8 (72.3-103) | <0.001 |
| Boy % std. | 100.1 ± 3.9 (95-112.4) | 97.7 ± 4.3 (92.5-109.4) | <0.01 |
| Boya göre ağırlık % std. | 97.5 ± 5.3 (90-111.6) | 84.6 ± 2.8 (78.1-89.8) | <0.001 |
| BMI % std. | 98.7 ± 6.4 (86.7-113.6) | 86.7 ± 3.2 (81.1-93.5) | <0.001 |
| TSF % std. | 118.8 ± 26.2 (75-174) | 95.1 ± 25.1 (45-138) | <0.01 |
| AMA % std. | 91.8 ± 17.7 (52.5-150) | 79.4 ± 11.6 (58.5-102) | <0.01 |

Not: Cins dışındaki değerler ortalama \pm standart sapma, parantez içinde dağılım aralığı şeklinde gösterilmiştir.

Tablo II. Malnutrisyonu olan ve olmayan grupların günlük kalori gereksinimi, kalori ve protein alımı ve kalori açığı yönünden karşılaştırılması

| | Malnutrisyonu olmayan grup (n=51) | Malnutrisyonlu grup (n=30) | p değeri |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------|
| Kalori gereksinimi (kcal/gün) | 1564±366 (929-2460) | 1573±332 (1100-2471) | >0.05 |
| Aldığı kalori (kcal/gün) | 1187±403 (500-2250) | 1005±364 (450-2180) | <0.05 |
| Kalori açığı (kcal/gün) | 377±159 (106-832) | 563±310 (71-1315) | <0.05 |
| p değeri | <0.05 | <0.05 | |
| protein gereksinimi (g/gün) | 17.8±4.4 (11.1-28.2) | 18.7±5.5 (11.9-32.4) | >0.05 |
| Aldığı protein (g/gün) | 25.2±6.9 (12.3-42.8) | 29.4±13.5 (14-71) | >0.05 |

Not: Değerler ortalama ± standart sapma, parantez içinde dağılım aralığı şeklinde gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Protein-enerji malnutrisyonu (PEM), az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde çocuk sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur (13). Klinik semptom ve bulgularının belirgin olması nedeniyle, ağır PEM olan vakaların teşhis edilmesi kolay olmakla birlikte tedavileri güçtür. Hafif ve orta derecede PEM'in ise, nutrisyonel antropometrik parametrelerdeki değişikliklerle saptanabilir büyüme geriliği dışında, klinik belirti ve bulgusu hemen hemen yoktur. Oysa bu vakaların tedavisi kolay ve başarılıdır (14). Her ağır PEM vakasının daha önceki dönemlerde orta veya hafif PEM olduğu gerçeği dikkate alınacak olursa; PEM'in eradikasyonunda hedef kitleyi hafif ve orta derecede PEM olan çocukların oluşturması gerekliliği ortaya çıkar.

Çalışmamızda iştahsızlık nedeniyle getirilen çocukların %39.5'inde nutrisyonel alım eksikliği saptanmış olup bu vakaların da %37'sinde malnutrisyon olduğu görülmüştür. Bu sonuç bize, iştahsızlık yakınmasının, hekimler için, primer PEM açısından uyarıcı bir semptom olması gerekliliğini, hafif ve orta derecede PEM olan çocukların, çoğu zaman sadece bu yakınmayla sağlık kuruluşlarına getirildiklerini göstermiştir.

Çalışmamızda yer alan, nutrisyonel alım eksikliği olan, yaş ve cins dağılımları açısından aralarında fark bulunmayan iki grubun enerji ve protein ihtiyaçlarının

benzer oluşu şaşırtıcı değildir. Ancak her iki grubun da aldığı günlük kalori miktarları ihtiyaçlarının altındadır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak her iki grupta yer alan vakaların hiç birinde günlük protein alım eksikliği saptanmamıştır. İki grup arasında kalori açığı değerlendirildiğinde, malnutrisyonlu gruptaki çocukların kalori açıklarının istatistiksel olarak daha yüksek bulunması, PEM gelişmesinde beslenme yetersizliğinin süresi kadar miktarının da etkili olduğunu bir defa daha göstermektedir.

Malnutrisyonu olmayan gruptaki çocukların, nutrisyonel antropometrik değerlendirmeleri her ne kadar PEM ortaya koymasa da, saptanan yetersiz kalori alımının süresinin uzaması durumunda bu çocuklarda da hafif ve daha sonra orta, ağır PEM kaçınılmaz olacaktır. O halde bu noktada çok önemli bir konu dikkatimizi çekmelidir. Nutrisyonel değerlendirmede antropometrinin tek başına kullanılması, çocuğun beslenmesinin yeterli olduğunu göstermeyebilir. Bu nedenle nutrisyonel değerlendirme, mutlaka günlük kalori ve protein alımları ve gereksinimleri dikkate alınarak yapılmalıdır (15,16). Diğer bir ifadeyle günlük kalori ve protein alımının hesaplanması ve gereksinimleri ile karşılaştırılması, nutrisyonel değerlendirmenin bir parçası olmalıdır. Ancak bu şekilde PEM gelişme riski ortadan kaldırılabılır. Antropometrik olarak PEM saptanmasa da, günlük kalori ve protein alımları yetersiz çocuklara

nutrisionel destek verilmelidir.

Ülkemizde beş-dokuz yaş grubu toplam nüfusun %11.1'ini oluşturmaktadır. Bu grupta okula devam oranı %73'tür (17). Bu yaş grubu çocuklar zamanının büyük bir kısmını geçirdikleri okul ortamında çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunların en önemlilerinden biri de beslenmedir. Bu yaş grubunun büyük bölümünün kahvaltı yaptıkları ancak yarısının öğle yemeği yediği, yine büyük kısmının dışardan yiyecek satın aldığı bildirilmiştir (18). Ülkemiz çocuk sağlığı sorunlarından en büyüğü şüphesiz beslenme bozuklukları ve bunun ileri yaşama da etkileyen komplikasyonlarıdır. Malnutrasyon-enfeksiyon kısır döngüsü süt çocukluğu ve erken çocukluk dönemi mortalite hızının yüksek olmasının önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir. Malnutrasyonun yanı sıra fazla ve dengesiz beslenme de gözardı edilemeyecek yüksekliktedir (19). Bu nedenle sadece iştahsızlık yakınmasıyla değil, herhangi bir nedenle çocuk hekimine getirilen her çocuğa antropometrik verilerinin değerlendirilmesinden başka beslenme hikayesi de ayrıntılı olarak gözden geçirilmelidir.

Beslenme bozukluğu olan çocukların değerlendirilmesi ve tedavisi interdisipliner profesyonel takım çalışması ile yapılmalıdır. Bu takımda pediatrik gastroenterolog, diyetisyen, çocuk psikiyatrisi, konuşma terapisi yer almalıdır (20).

Ülkemizde, "iştahsızlık" yakınmasıyla başvuran ve beslenme bozukluğu saptanan, malnutrasyonu olsun olmasın her çocuğun, bu yaklaşım çerçevesinde değerlendirilmesinin geliştirilmesi gereklidir.

TEŞEKKÜR

Çalışmamız Milupa/ Nutril A.Ş. tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Reau NR, Senturia YD, Lebalily SA, Cristoffel KK. Infant and toddler feeding patterns and problems: normative data and a new direction. *J Dev Behav Pediatr* 1996;17:149-153.
2. Sisson LA, Van Hasselt VB, Feeding disorders, In: Lursell HK, ed. Behavioral medicine and developmental disabilities. New York: Springer, 1989:45-73.
3. Palmer S, Horn S. Feeding problems in children. In: Palmer S, Ekwall S, eds. Pediatric nutrition in developmental disorders, 6th ed. New York: Springfield Thomas, 1978;107-129.
4. Sigman M, Neumann C, Baksh M. Relationship between nutrition and development in Kenyan toddlers. *J Pediatr* 1989;115:357-364.
5. Galler JR. The behavioral consequences of malnutrition in early life, In: Galler JR, ed. Nutrition and behavior. New York: Plenum Press, 1984;63-111.
6. Barret DE, Radke-Yarrow M, Klem RB. Chronic malnutrition and child behavior effects of early caloric supplementation on social and emotional functioning at school age. *Dev Psychol* 1984;8:541-556.
7. Chase HP, Martin HP. Undernutrition and child development. *N Engl J Med* 1970; 23:933-939.
8. Waterlow JC. Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. *Lancet* 1973;2:87-89.
9. Zenil JA Jr. Failure to thrive: a general pediatrician's perspective. *Pediatr Rev* 1997;18:371-378.
10. Gomez F, Ramos-Galvan R, Frenk S, Cravioto-Munoz J, Chavez R, Vasquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. *J Trop Pediatr* 1956;2:77-83.
11. Motil JK, Phillips SM, Conkin CA, Nutritional Assessment, In: Wyllie R, Hyams JS, eds. Pediatric Gastrointestinal Disease, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 1999;717-740.
12. Jelliffe DB. The assessment of the nutritional stature of the community. Geneva, WHO, 1996, Monograph series No.53.
13. Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1985; 724:1-206.
14. Levinter-Suskind L, Suskind D, Murthy KK, Suskind R. The malnourished child, In: Suskind RM, Levinter-Suskind L, eds. Textbook of Pediatric Nutrition, New York: Raver Press, 1993;127-140.
15. Hansen JDL, Pettifor JM, Protein energy malnutrition (PEM), In: McLaren DS, Burman D, Belton NR, Williams AF, eds. Textbook of Pediatric Nutrition. Great Britain: The Bath Press, 1991;357-389.
16. Mc Loren DS, Burmen D. Textbook of Pediatric

- Nutrition. New York: Churchill Livingstone, 1991;59-71.
17. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1993. Sağlık Bakanlığı (Türkiye), Hacettepe Üniversitesi Nüfus etüdleri Enstitüsü ve Macro International Inc. Ankara, 1994.
18. Güneşli U. Ankara'nın sosyo-ekonomik yönden farklı semtlerinde bulunan ilkököl çocuklarının beslenme durumları konusunda bir araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi 1984;13:35-49.
19. Özalp İ. Anne sütü ve anne sütüyle beslenme. Katkı Pediatri Dergisi 1996;17:5.
20. Manikam R, Perman JA. Pediatric feeding disorders. J Clin Gastroenterol 2000;30:34-46.