

Malnutrisyon ve Beslenme

Hasan Özen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Ünitesi, Prof.Dr.

Dünya Sağlık Örgütü çocuk ölümlerinin %55'inde malnutrisyonun katkısının olduğunu tahmin etmektedir. En çok ölüme neden olan ishal ve solunum yolu enfeksiyonlarında malnutrisyonun varlığı ölüm riskini en az 2 kat artırmaktadır.

Beslenme yetersizliği olan bir çocukta klinik bulgular; beslenme yetersizliğinin süresi ve şiddetine, diyetin kalitesine (enerji yeterliliği, protein yeterliliği, enerji+protein yeterliliği) ve kişisel faktörlere (yaş, enfeksiyon, v.b.) göre değişir.

Malnutrisyonlu bir çocukta öncelikle beslenme durumu öykü, fizik muayene ve laboratuvar incelemeleri ile değerlendirilmelidir. Öyküde; prenatal ve natal öykü (düşük doğum ağırlığı gibi), emzirme süresi, ek gıdalara başlama, süttan kesme dönemi, hangi gıdalar veriliyor ve nasıl hazırlanıyorlar, nicelik ve nitelik olarak diyeti nasıl, hastanın başka bir hastalığının olup olmadığı, devamlı kullandığı ilaçlar, ebeveynlerinin ve kardeşlerinin boy ve ağırlıkları, ailenin sosyoekonomik ve kültürel durumu ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır. Sonrasında tam bir fizik muayene yapılmalı ve antropometrik ölçümleri (ağırlık, boy, deri kalınlıkları, kol çevresi) yapılmalıdır. Bir çocuğun büyüme durumu en güzel devamlı yapılan ölçümlerle değerlendirilebilirse de, tek bir ölçümle elde edilen değerlerin standartlarla karşılaştırılması ve bazı hesaplamaların kullanılmasıyla beslenme durumu hakkında bilgi edinilmeye çalışılır.

Karşılaştırmalarda kullanılan en önemli parametreler referans toplumun persentil değerleri ile karşılaştırma, medyan referans değere göre ölçümün yüzdesinin hesaplanması, referans medyan değerden sapma derecesi (SD skoru veya z-skoru) olarak sayılabilir. Yine "vücut ağırlığı (kg) / boy (m)²" formülü ile hesaplanan "Body Mass İndex" (BMI) şişmanlık indeksi olarak kullanılabilir. Akılda tutulması gereken bir nokta BMI'in yaşla birlikte değişeceğidir. BMI, hiperlipidemi, hiperinsülinemi ve hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalıklar için saptanan klinik risk faktörleriyle koreledir. Ayrıca, ergenlik dönemindeki değeri orta yaşlardaki yüksek lipid düzeyleri ve hipertansiyon ile ilişkilidir.

z-skoru hesaplanmasında "(ölçülen değer – yaş ve cins için medyan değer) / (yaş ve cins için standart sapma)" formülü kullanılır. Burada anımsanması gereken nokta, standart sapmanın medyan değerinin altı ve üstü için farklı olabileceğidir. Z-skoru antropometrik durumun tanımlanmasında daha kesin bilgi verir. Örneğin 3 persentilin altında dediğimizde çocuk 3 persentilin hemen altında bir değere sahip olabileceği gibi çok altında bir değere de sahip olabilir. Halbuki z-skoru olarak değerlendirdiğimizde, örneğin, ilk durumda -2.1 iken ikinci durumda -3.5 olması bize daha çok yol göstericidir. Ayrıca z-skoru kullanılması istatistiksel karşılaştırma yapmak için de avantajlıdır.

İdeal vücut ağırlığının yüzdesi hesaplanırken "(Ölçülen değer – İdeal ağırlık) X 100" formülü kullanılır. İdeal ağırlık olarak, çocuğun şimdiki boyunun cins için belirlenen medyan değere (50 persentildeki değer) karşılık gelen yaştaki 50 persentil değeri alınır. Bu değer > 120 olması şişmanlığı, 110-120 arasında olması aşırı kilolu olmayı, <90 olması ise beslenme yetersizliğini gösterir. İlk 6 yaş için boya göre vücut ağırlığı persentil değerlerini gösteren çizelge de vardır.

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde total lenfosit sayısı, gecikmiş tip hipersensitivite, viseral protein konsantrasyonları gibi değişik parametreler kullanılabilir. Bunlardan burada ayrıntılı olarak bahsedilmeyecektir. Antropometrik parametrelerin değerlendirmesinde aşağıdaki tablolar kullanılabilir.

Derece	Yaşa Göre Ağırlık*	Yaşa Göre Boy	Boya Göre Ağırlık
Normal	> 90	> 95	> 90
1. derece	75-89	90-95	80-89
2. derece	60-74	85-89	70-79
3. derece	< 60	< 85	< 70
* Gomez sınıflandırması			

Ödem	Var	Yok
Yaşa Göre Ağırlık (%)		
60-80	Kwashiorkor	Beslenme Yetersizliği (Under-weight)
< 60	Marasmik-Kwashiorkor	Marasmus

Yaşa Göre Boy	> 95	< 95
Boya Göre Ağırlık		
> 90	Normal	Bodur (Stunted)
< 90	Akut malnutrisyon	Kronik-Akut malnutrisyon

Burada malnutrisyonun patofizyolojisinden bahsedilmeyip malnutre çocuğun beslenmesinde önemli noktalar üzerinde durulacaktır. Malnutre bir çocuğun hastaneye yatırılarak tedavi edilmesini gerektiren başlıca durumlar;

- ağır malnutrisyon,
- yaşının küçük olması,
- pnömoni,
- ağır ishal (> 6 dışkı/gün veya dehidrasyon),
- sepsis,
- hipotermi/ateş,
- başka bir hastalığının olması,
- elektrolit anormalliklerinin varlığı,
- sosyoekonomik nedenler olarak sayılabilir.

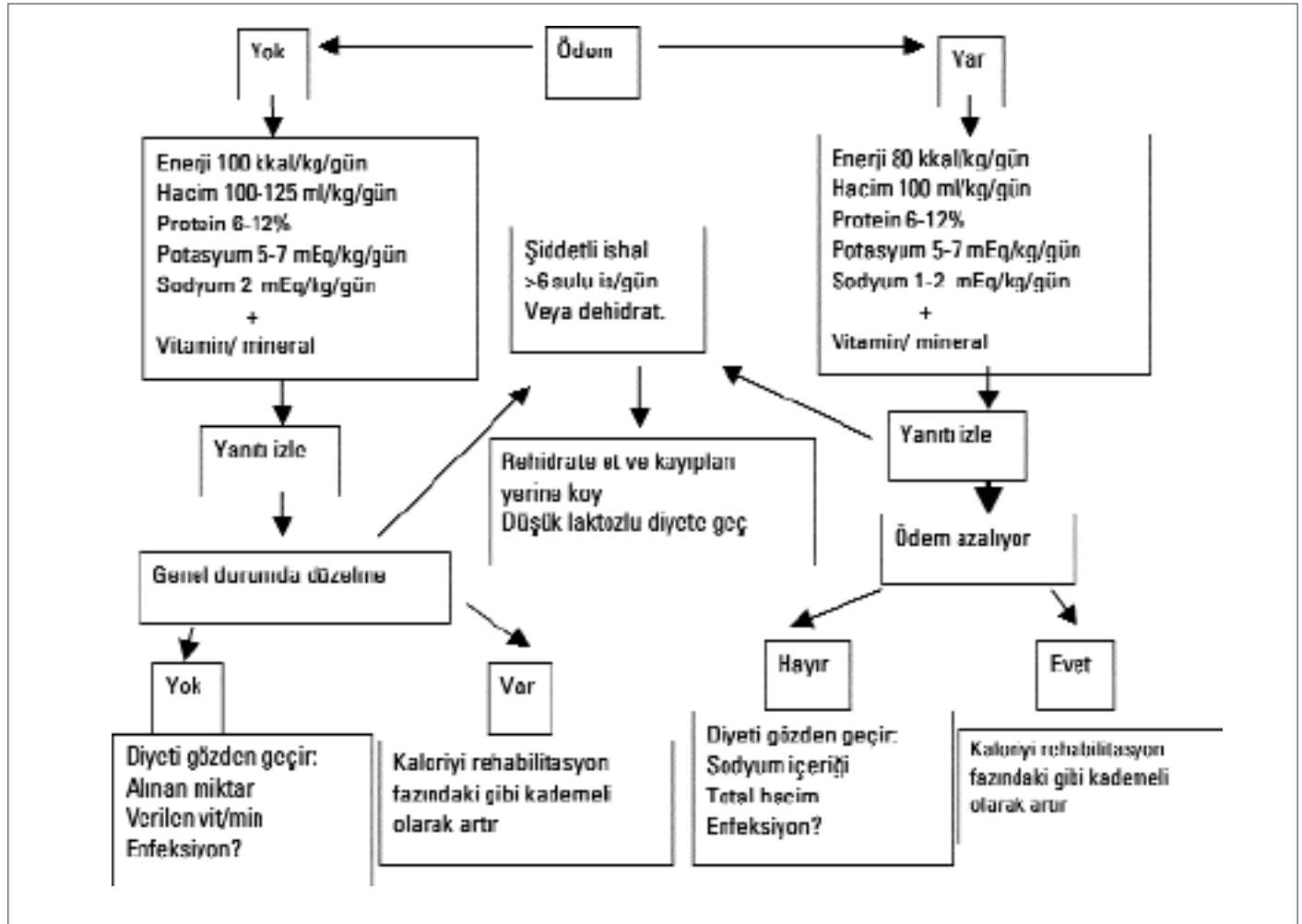
Beslenmenin ilk günlerinde “yeniden besleme=refeeding sendromu” açısından dikkatli olunmalıdır. Refeeding sendromunda diyetle alınan enerjinin artmasıyla birlikte birlikte insülin konsantrasyonu artar ve glukozla birlikte P, K, Mg hücre içine girerler. Dolayısıyla bunların serum düzeyleri azalır ve sonuçta iştahsızlık gelişir, nöromüsküler anormallikler olur, miyokard kontraktilesi azalır, hücre içi Ca, Na ve su miktarı artar (ödem). Gelişebilecek tiamin eksikliği de tabloyu daha da ağırlaştırır.

Malnutrisyonlu çocuğun tedavisini 3 aşamada değerlendirebiliriz:

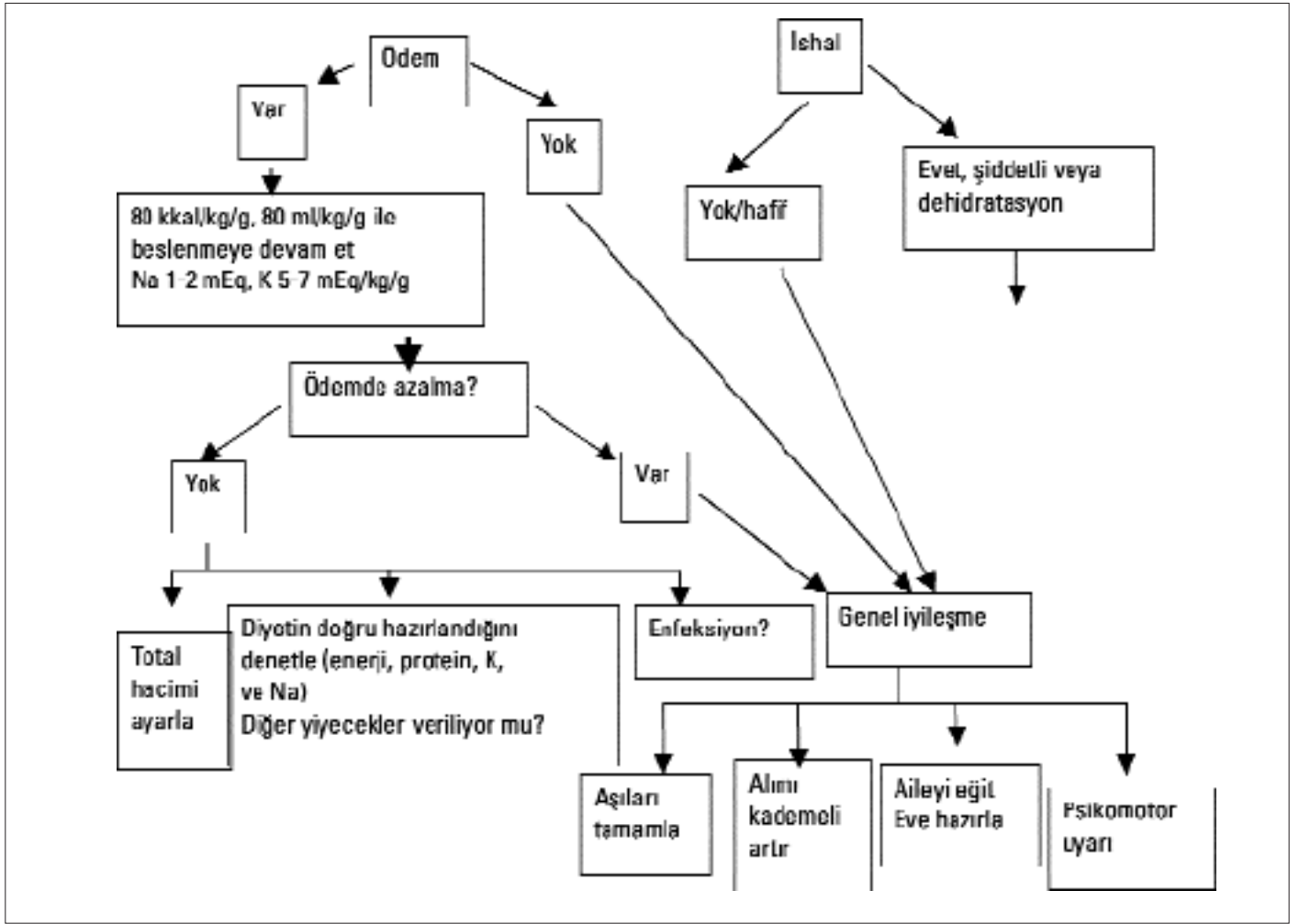
1-Başlangıç dönemi (akut faz): 2-10 gün arasında sürer (Şekil 1). Komplikasyonların (dehidrasyon, enfeksiyon, elektrolit anormallikleri v.b.) tedavisi ve beslenmenin başlanmasını içerir. Genel olarak, ödem varlığında 80 kkal/kg/gün enerji ve 80-100 ml/kg/gün sıvı, ödem yoksa 100 kkal/kg/gün enerji ve 100 ml/kg/gün sıvı miktarı ile başlanır. Sodyumdan kısıtlı (1-2 mEq/kg/gün), potasyumdan zengin (5-7 mEq/kg/gün) bir beslenme seçilir. Fosfor ve magnezyum gereksinime göre verilir.

2-Düzelme (rehabilitasyon) dönemi: 2-6 hafta sürer (Şekil 2). Besin alımı artar ve vücut ağırlığı artmaya başlar. Ödem düzelinceye kadar kısıtlı enerji, tuz ve sıvı devam edilir. Durumda düzelme gözlenince ya da ödemi olmayanlarda durumu stabilleşince günlük kalori miktarı artırılarak istenen düzeye kademeli olarak geçilir. Sıvı miktarı da 1 ml/1 kkal olacak şekilde ayarlanır. Bu dönemin sonunda hasta taburculuk için hazır duruma gelir. Taburcu olmadan önce evdeki besin ve beslenme durumuna göre liste hazırlanır. Bakıcı kişiler beslenme ve besinlerin hazırlanması konusunda eğitilirler.

3-İzlem dönemi: 6-26 hafta. Hastanın taburculuğu ve evde izlendiği dönemi kapsar. Malnutrisyonun tedavisi yanında tekrar gelişmesini engelleyici önlemleri içerir. Aralıklı olarak hasta evinde izlenir. Aşları düzenlenir.



Şekil 1: Başlangıç döneminde malnutrisyonlu çocuğun beslenmesi



Şekil 2: Düzeltme döneminde malnutre çocuğun beslenmesi

Kaynaklar

1. Olsen IE, Mascarenhas MR, Stallings VA. Clinical assessment of nutritional status. Nutrition in Pediatrics (3rd Ed). In: Walker WA, Watkins JB, Duggan C (Eds), BC Decker Inc, London, 2003, BC Decker, 2003, s:6-16.
2. Lo CW, O'Bryan A. Laboratory assessment of nutritional status. Nutrition in Pediatrics (3rd Ed). In: Walker WA, Watkins JB, Duggan C (Eds), BC Decker Inc, London, 2003, BC Decker, 2003, s:17-31.
3. Penny ME. Protein-Energy malnutrition: Pathophysiology, clinical consequences, and treatment. In: Nutrition in Pediatrics (3rd Ed). Walker WA, Watkins JB, Duggan C (Eds), BC Decker Inc, London, 2003, BC Decker, 2003, s:174-94.
4. Markowitz R, Duggan C. Failure to thrive: Malnutrition in the pediatric outpatient setting. In: Nutrition in Pediatrics (3rd Ed). Walker WA, Watkins JB, Duggan C (Eds), BC Decker Inc, London, 2003, BC Decker, 2003, s:897-909.
5. Doherty CP, Reilly JJ, Paterson WF, Donaldson MDC, Weaver LT. Growth failure and malnutrition. In: Gastrointestinal Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management. 3rd Ed, Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB (Eds), BC Decker Inc, Ontario, 2000, s:12-27.
6. Brown KH. Diarrhea and malnutrition. J Nutr 2003;133:328-32.
7. Mascarenhas MR, Zemel B, Stallings VA. Nutritional assessment in pediatrics. Nutrition 1998;14:105-15.