

# Çocukluk Döneminde Beslenmenin Değerlendirilmesi: Birinci Basamakta Antropometrinin Kullanımı



Dr. Nilay Etiler\* , Dr. Sevtap Velipaşaoğlu\*\*

Sağlık ocakları tarafından yürütülecek işler arasında; ev ziyaretleri ve 0-6 yaş grubu tüm çocukların izlenmesinin özel bir yeri ve önemi vardır. Bu izlemlerin amacı, çocuğun sağlıklı bir biçimde büyümesini ve olası bir sağlık sorununun erken dönemde saptanmasını sağlamaktır. Bir çocuğun beslenmesinin yeterli olduğunun en iyi göstergesi, o çocuğun vücut gelişmesinin sürmesidir. Bu nedenle, antropometrik ölçümler (insan bedeninin ölçülmesi) çocukluk döneminde daha da önemli ve vazgeçilmezdir.

Ülkemizdeki yenidoğan sonrası çocukluk dönemi sağlık sorunlarına baktığımızda, akut solunum yolu enfeksiyonları, su ve besinlerle bulaşan hastalıklar ve aşıyla korunabilen enfeksiyonların ilk sıralarda olduğu görülmektedir. Beslenme yetersizliğine bağlı sorunlar, ender olarak tek başına hastalık ya da ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmasına karşın, aslında "enfeksiyon - malnütrisyon kısır döngüsü" nedeniyle pek çok ölüme altta yatan nedendir. Bu yüzden, sağlık evi ebelerinin yaptıkları çocuk izlemleri oldukça büyük bir anlam taşımaktadır. Ebeler, izlemlerinde antropometrik ölçümler (boy, ağırlık, baş çevresi, vb) yaparak bu ölçümleri Bebek ve Çocuk İzlem Fişleri'nin (Form 006) ön yüzündeki persentil eğrisini kullanarak yorumlamakta, böylece çocuğun beslenme durumu hakkında fikir edinilmektedir.

## Çocukluk yaş grubunda kullanılan antropometrik ölçümler:

**Vücut ağırlığı:** Her yaş için ölçümü uygundur. Doğum ağırlığının ölçülmesinin ayrıca önemi vardır.

**Boy uzunluğu:** Her yaş için ölçümü uygundur.

**Kol çevresi:** 0-4 yaşında ölçülmesi anlamlıdır.

**Göğüs çevresi:** Yenidoğan döneminde anlamlıdır.

**Baş çevresi:** 0-24 aylık dönemde ölçülmelidir. Daha sonraki dönemlerde önemi yoktur.

**Yaş:** Yaşın ölçülmesi de beslenme durumunda önemlidir. Çocuğun standartlara göre normal olup olmadığını değerlendirilmesinde kullanılır.

Çocukluk döneminde yapılan antropometrik ölçümlerin sınır değerleri ve yorumları Tablo 1'de verilmiştir.

Çocuk izlemlerinde rutinde yapılan bu ölçümlerin amacı 'çocuğun büyümesinin normal olup olmadığına' karar vermektir. Bu nedenle standartlara göre yorumlanması gerekir. Bu yorumları yapabilmek için de referans topluma gereksinim vardır. Yani, "aynı yaş ve cinsiyette, sağlıklı çocukların ölçümleri hangi sınırlar içindedir?" sorusunun yanıtı verilmelidir. Bu sorunun yanıtı, yapılan çeşitli araştırmalar ile verilmiştir.

Tablo 1. Çocukluk döneminde antropometrik ölçümler ve anlamları.

Ölçümler	Malnütrisyon için sınır değerleri	Anlamı
Doğum ağırlığı	< 2500 gr	Anne karnındaki beslenme yetersizliği (annenin sistemik hastalıkları, plasental sorunlar ya da fetal hastalıklar nedeniyle)
Baş çevresi	< 3. persentil → mikrosefali > 97. persentil → makrosefali	Boy uzunluğu ile korelasyonunun bozulması, baş çevresi artış hızının duraksaması ya da sıradışı hızlanması ayrıntılı fizik ve nörolojik muayene gerektirir
Göğüs çevresi	< 29 cm → düşük 29-30 cm → riskli ≥ 30 cm → normal	Normal doğum ağırlığı
Kol çevresi	≤ 12.5 cm	Zayıflık (akut beslenme yetersizliği)
Yaşa göre ağırlık	< 3. persentil → düşük 3-10. persentil → riskli	Düşük kilolu
Yaşa göre boy Boya göre ağırlık	< 3. persentil < 3. persentil	Bodur (geçirilmiş beslenme yetersizliği) Zayıf (akut beslenme yetersizliği)

\*Yrd. Doç.; Kocaeli Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD, Kocaeli

\*\*Yrd. Doç.; Akdeniz Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. AD, Antalya

Beslenme durumunu değerlendirdiğimiz bir çocuğun ölçümünü bu ölçütler üzerinden değerlendirerek "yaşına göre normal" ya da "değil" denilmektedir. Form 006, yani "Bebek ve Çocuk İzlem Fişi" nin ön yüzünde bulunan persentil eğrisi de, büyüme sırasında bir çocuğun ağırlığının hangi sınırlar içinde normal olduğunu göstermektedir.

### **Antropometrik Ölçümler ve Değerlendirme**

Antropometrik ölçümlerin yorumlanması aşağıda açıklanmıştır:

**Doğum ağırlığı:** Tüm dünyada, 2500 gramın altında doğan bebekler "düşük doğum ağırlığı", 4000 gramın üzerindeki ise "iri bebek" olarak adlandırılır. Doğum ağırlığı, bebeğin anne karnındaki beslenmesi ile ilgilidir. Düşük doğum ağırlığı sıklığının fazla olması, toplum sağlığı açısından; annelerin beslenmesinin kötü olması, sık aralıklarla gebe kalması ya da annenin sistemik hastalığı nedeniyle ya da fetüsteki doğumsal malformasyonlar, genetik hastalıklar gibi nedenlerle olmaktadır. Beklenen doğum zamanından (miyadından) önce doğan bebekler için ise gestasyon haftasına göre doğum ağırlığı hesabı yapılmaktadır.

**Vücut ağırlığı:** Doğumdan sonra vücut ağırlığının değerlendirilmesi yaşa ve boya göre yapılmaktadır. "Yaşa göre ağırlık" ölçütü, çocuğun aynı cinsiyetteki yaşlarına göre durumunu değerlendirmede kullanılmaktadır. Bunun için önceden yapılmış çalışmalar ile normal sınırların belirlenmiş olması gerekir. Pratikte ise, bu normal sınırlar üzerinden oluşturulmuş 'büyüme eğrileri' kullanılır. Büyüme eğrilerinde alt çizgi 3. persentile denk gelir ve bu çizginin altında kalan çocuklar 'düşük kilolu' olarak adlandırılır. Malnütrisyon sınırı 3. persentil olsa bile 10. persentilin altındaki tüm çocuklar risk altında kabul edilmektedir. Vücut ağırlığı uzunlamasına izlenmezse yalnızca malnütrisyon olguları yakalanabilir, büyüme duraklaması olanlar gözden kaçır.

Diğer bir ölçüt "boya göre ağırlık"tır. Çocuğun enfeksiyon hastalığı gibi bir durum yüzünden yakın zaman önce beslenmesinin bozulması sonucu boya göre ağırlığında düşme olur. Boya göre ağırlığın 3. persentilin altında olması 'zayıflık' olarak adlandırılır ve çocuğun akut olarak beslenme yetersizliği yaşadığını gösterir. Bir toplumda depresyon, savaş gibi olağandışı durumlarda, kıtlık

zamanlarında ve enfeksiyon hastalıklarının (özellikle ishallerin) fazla olduğu dönemlerde zayıflık sıklığında artış gözlenir. Türkiye genelinde % 1.9 olan zayıflık sıklığının Marmara Depremi'nden sonra % 3.8 olarak saptanması buna örnek olarak verilebilir (TNSA, 1998; SB, 1999). Afrika'da dönem dönem yaşanan kıtlıklardan sonra da zayıflık sıklığı artmaktadır.

**Boy uzunluğu:** Boy uzunluğu da 'yaşa göre boy' ölçütü ile değerlendirilmekte ve 3. persentilin altında kalan çocuk "bodur" olarak tanımlanmaktadır. Bir çocuğun yaşlarına göre bodur olarak ölçülmesi, sık geçirilen enfeksiyonları ve geçmişte yaşanmış bir malnütrisyonu ifade etmektedir. Geçirilmiş malnütrisyon ya da sık yineleyen enfeksiyonlar nedeniyle çocuğun dikey (*lineer*) büyümesi yani boy uzaması yavaşlamaktadır. Bodurluk sıklığı, üçüncü aydan itibaren artarak üç yaş dolayında yavaşça düşmeye başlamaktadır. Sosyoekonomik koşulların ve çevrenin kötü olduğu toplumlarda bodurluk sıklığı fazladır.

Yukarıda söz edilen antropometrik ölçütler için istisnalar her zaman için olanaklıdır. Örneğin, boy standartlarının üst sınırına yakın olan ve ağırlık standartlarının alt sınırına yakın olan bir çocuk "boya göre ağırlık" açısından zayıf bulunabilir. Yine benzer biçimde, boyu alt sınıra yakın olan normal kilolu bir çocuk akut olarak ağırlık kaybetse bile "boya göre ağırlığı" 3. persentilin altına düşmediği için normal olarak sınıflandırılabilir. Bu nedenlerden dolayı, çocukluk döneminde büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesinde belirli aralıklarla izlemler yapılarak "büyüme hızı" izlenmelidir. Böylece, 3. persentilin altında düşmediği halde bir süredir kilo alamayan bir çocuğu saptamak da olanaklıdır. Bu aşamada ebelerin yapmış oldukları çocuk izlemlerinin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Beslenmesi bozulmaya başlayan bir çocukta önce kilo alımında yavaşlama olur ve boya göre ağırlık persentili düşer. Eğer bu beslenme bozukluğu sürerse boy uzamasında yavaşlama olacak, yaşa göre boy persentili düşmeye başlayacaktır. Eğer çocuğun beslenmesi bu dönemde düzelse, yeniden kilo alacaktır, bir süre boy kısalığı devam edeceği için bu dönemde sadece "boyuna göre kısa" olarak saptanacaktır. Eğer bu beslenme yetersizliği kronik bir durum alır ise, o zaman hem boyu kısa, hem de kilosu düşük bir çocuk olacaktır ve bu dönemde

antropometrik ölçümleri yapılan bir çocuk boyuna göre normal kiloda, ancak yaşına göre düşük kiloda saptanacaktır.

**Kol çevresi:** Kol çevresi ölçümü, beş - altı yaşlarındaki çocuklar için oldukça kolay ve pratik bir ölçüdür. Pratik olmasının nedeni, persentil eğrileri üzerinden değerlendirmeye gerek olmadan yorumlanabilmesidir. Bu ölçüm çocuklarda boya göre ağırlık ile ilişkilidir, dolayısıyla akut olarak zayıflayan bir çocuğun kol çevresi de normal sınırının altına düşer.

Beş yaş altı çocuklar arasında altı aydan büyük olanlar için ölçülmektedir; 11 cm'nin altı 'ağır malnütrisyon', 11-12.5 cm. ise 'orta derecede malnütrisyon' olarak tanımlanır. Kol çevresi ölçümü, üst kolun tam ortasından yapılmalıdır. Tüm çocuklar için sınır değerinin aynı (12.5 cm) olması nedeniyle, pratiktir. Ancak yine aynı nedenle hata riski yüksektir. Örneğin; dört yaşında bir çocuk, akut olarak zayıfladığı halde kol çevresinin 13 cm olarak ölçülmesi ya da beslenmesi normal olan altı aylık bir bebeğin kol çevresinin 12 cm ölçülmesi gibi. Böyle durumlarda, diğer antropometrik ölçümler yapılmalı ve fizik muayeneye başvurulmalıdır.

Kol çevresi ölçümünün, doğal afetler, göçler gibi nedenlerle kurulan geçici yerleşim yerlerinde, beslenme durumunun hızlı değerlendirilmesinde kullanımı önerilmektedir.

**Göğüs çevresi:** Göğüs çevresi ölçümü daha çok yenidoğan döneminde anlamlıdır. Göğüs çevresinin; doğumda ağırlık ölçülmesi yapılamadığı, evde doğumların fazla olduğu toplumlarda kullanılması önerilmektedir. Doğum ağırlığı ile yüksek korelasyon gösterir. Göğüs çevresi 29 cm'nin altında olan yenidoğanlar "yüksek riskte", 29-30 olanlar "riskte" kabul edilmektedir.

**Baş çevresi:** Doğumdan başlayarak bebek 24 aylık olana kadar izlemi yapılmalıdır. Çocuğun beyin gelişimi ile ilgili bilgi vermesi açısından önemlidir. Ölçümler, baş çevresi ile ilgili persentil eğrilerinden kontrol edilmelidir. Baş çevresi sıklıkla boy ile koreledir. Baş

çevresi normal sınırlarda bile olsa, boy persentilinden çok farklı olan çocuklarda dikkatli olmak gerekebilir. Ayrıca baş çevresindeki hızlı persentil artışları hidrosefali açısından uyarıcı olmalıdır. Boyu normal sınırlarda olmasına karşın baş çevresi %3'ün altında olan çocukların kesinlikle ayrıntılı muayenesinin yapılması gerekir.

**Çocukluk döneminde büyümenin izlenmesi;** "sağlıklı yaşam için çocuğun belirli aralıklarla uygun standart büyüme eğrilerinde değerlendirilmesi, normalden sapmaların erken tanımlanıp önlemlerin alınması" olarak tanımlanmaktadır. Bireysel izlemde, yapılan her ölçümün persentil çizelgeleri gibi araçlarla yorumlanmasından çok, çocuğun "büyüme hızı"nın göz önünde bulundurulması gerekir.

Çocuğun büyüme eğrisinin plato çizmeye başlaması ya da 75. persentilden 25.'ye ya da 50. persentilden 10.'ya düşmesi gibi, iki majör persentil kaybı olması çocuğun beslenme durumunun bozulduğunu gösterir ve hekim tarafından incelenmesini gerektirir. Bu nedenle belirli aralıkla yapılan izlemlerin önemi büyüktür. Sağlık Bakanlığı'nca uygulanan izlem sıklığı; bölgesel önceliklere, personel sayısına, anne eğitimine göre değişmekle birlikte; ilk 48 saat, 15. ve 41. gün, 2., 3., 4., 6., 9., 12. aylar ve 1-3 yaş arasında 6 ayda bir, 4-6 yaşlar arasında yılda bir izlemeyi ön görmektedir.

### Türkiye'de Çocukluk Döneminde Beslenme Yetersizliği

Türkiye'de yapılan çeşitli araştırmalarda bulunan beslenme yetersizliği (malnütrisyon) sıklıkları Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre, beş yaş altı çocuklarda, yapılan antropometrik ölçümler ile 5-6 tanesinden birinde beslenme yetersizliği saptanmaktadır. Buradan da anlaşıldığı gibi, yalnızca yaşa göre ağırlığın persentilinin yorumlanması, beslenme durumunun antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. Yaşa göre boy ve boya göre ağırlığın da değerlendirilmesi durumunda pek çok

**Tablo 2.** Türkiye'de yapılan çeşitli araştırmalarda saptanan beslenme yetersizliği sıklıkları.

Yer	Yıl ve yöntem	Yaş grubu	Kısalık (%)	Zayıflık (%)	Düşük kiloluluk (%)
Türkiye geneli (TNSA)	1998, kesitsel	0-59 ay	16.0	1.9	8.3
Antalya	1992, kesitsel	0-59 ay	7.6	3.2	3.8
Antalya, Ahatlı	1994, kesitsel	0-59 ay	15.2	1.1	3.7
İzmit	1992, izleme	0-36 ay	8.7	1.1	2.9
Bursa, Gemlik	1995, kesitsel	0-12 ay	2.3	4.7	2.1
Antalya	1998, izleme	0-12 ay	5.9	5.4	7.4

çocuğun beslenme yetersizliği ortaya konabilecektir. Sağlık ocaklarında rutin olarak yapılan bu ölçümlerden boya göre ağırlık ve yaşa göre boy ölçütlerinin de değerlendirilmesi ve izlenmesi önemlidir.

#### **Antropometrik Ölçümlerin Yapılması**

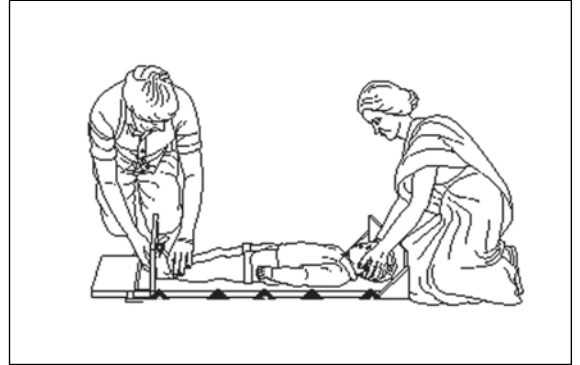
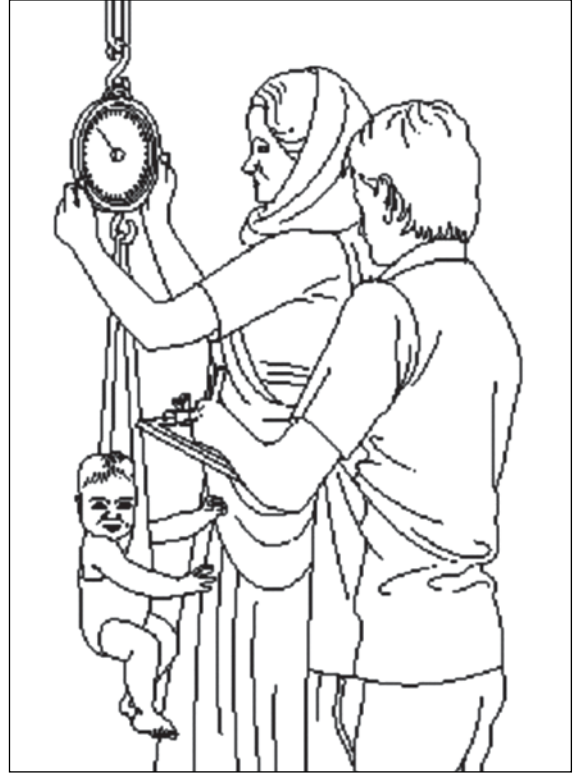
Beş yaş altı çocuklarda ağırlık ölçümü için en ideal tartı aleti bebek terazisidir, ancak ev ziyaretlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF ev ziyaretlerinde Salter tipi terazilerin kullanımını önermektedir. Bu teraziler hem 100 grama kadar duyarlılıkta ölçüm yapabilmekte, hem de çok kolay kalibre edilebilmektedir. Bu nedenle yenidoğan dönemi de dahil, beş yaşına kadar kullanılabilir.

Boy, baş çevresi, kol çevresi ve göğüs çevresi esnek olmayan mezür ile yapılmalıdır. Boy ölçümünde iki yaşın altında yatarak, daha sonrasında ise ayakta ölçüm yapılması önerilmektedir.

#### **Beslenme Yetersizliğinde Riskli Çocuklar**

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü, bir toplumda beslenme durumunun en önemli belirleyicisinin yoksulluk ve eşitsizlik olduğunu bildirmektedir. Bu nedenle beslenme yetersizliğinde riskli çocuklar, düşük sosyoekonomik durumdaki ailelerin çocuklarıdır. Diğer risk grupları anne sütü almamışlar, düşük doğum ağırlıklılar, beşinci ve altıncı çocuklar, yaşamın ilk yılında sık ishal ya da boğmaca, kızamık gibi enfeksiyon hastalıkları geçiren, annesi ilköğretim almamış olanlar, tek ebeveynliler, doğumsal anomalisi (doğumsal kalp hastalığı, yarık damak-dudak, vb) ve kronik hastalığı (kistik fibrozis, böbrek yetmezliği, vb) olanlardır. Bu çocukların kesinlikle daha yakından izlenmesi gerekir.

Yapılan araştırmalar, alt sınıflarda ve düşük sosyoekonomik statüdeki ailelerin çocuklarında 2-5 kat arasında daha fazla beslenme yetersizliği olduğunu göstermektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenme açısından riskli olmasının yanı sıra bu ailelerin sağlık hizmetlerinin kullanımı da düşüktür. Sağlık ocaklarında 2003 yılında uygulanmaya başlayan döner sermaye uygulaması, özellikle yoksul ve sosyal güvencesi olmayan insanların sağlık hizmeti kullanımını azaltmıştır. Bu yüzden çocuk izlemlerinin ev ziyaretleri ile yapılması toplum sağlığı açısından çok kritik bir önem taşımaktadır.



#### **Kaynaklar**

- 1- Etiler N. Bebeklik Döneminde Başlıca Morbidite Nedenleri ve Bazı Etmenlerle İlişkileri. Akdeniz Üni. Tıp F. Halk Sağlığı AD. Uzmanlık Tezi. 1999 Antalya
- 2- Gorstein J, Sullivan K, Yip R et al. Issues in the assessment of nutritional status anthropometry. Bulletin of WHO 1994; 72(2): 273-83
- 3- Growth Monitoring. Primary Health Care Issues. APHA International Health Programs. 1980.
- 4- Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Bölümü (HBD), UNICEF, SB Temel Sağlık Hiz. GM. Marmara Bölgesindeki Depremden Etkilenenlerin Beslenme ve Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. Basılmamış Rapor. Ankara. 1999
- 5- Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a Technical committee. WHO 1995. Geneva. Technical Report Series No:854
- 6- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. 1998. Sağlık Bakanlığı, HÜNEE, Macro International. Ankara. 1998.
- 7- WHO Working Group on Infant Growth. An evaluation of infant growth: the use and interpretation of anthropometry in infants. Bulletin of WHO 1995;73(2): 165-17.
- 8- Gorstein J, Acre J. The use of anthropometry to assess nutritional status. World Health Statistics Quarterly 1988;41:48-58.