

Postnatal büyümenin izlenmesi

Screening postnatal growth

Leyla Akın¹

Özet

Büyüme, çocukluk dönemini belirleyen temel fizyolojik süreçtir. Büyüme izlemi çocuklukta koruyucu sağlık hizmetinin önemli bir öğesidir. Bir çocukta izlem sırasında saptanan yetersiz büyüme, altta yatan önemli bir hastalığın ilk bulgusu olabilir. Büyüme izleminde toplumlara özgü referans değerlerle belirlenen büyüme ölçütleri kullanılmaktadır. Bu ölçütler; boy uzunluğu, ağırlık, baş çevresi ve vücut bölümlerinin oranlarını değerlendirmede kullanılan kulaç uzunluğu ve üst/alt oranıdır. Önerilen büyüme izlem aralıkları ve yetersiz büyüme ölçütleri yaşa göre değişir. Doğum sonrasındaki yıllık büyüme hızı ideal olarak 12±3 aylık dönemde hesaplanmalıdır. Büyümenin değerlendirilmesinde genetik potansiyel de göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar sözcükler: Postnatal büyüme, büyümenin izlenmesi, koruyucu sağlık hizmetleri.

Summary

Growth is the fundamental process characterizing childhood. The growth follow-up is an important component of preventive health care in children. Insufficient growth might be the initial indicator of an underlying disease. Some growth parameters specified for populations are used to follow growth in children. Among them are height, body weight, head circumference; and arm span and upper to lower body segment ratio for assessing the proportions of the body segments. The recommended follow-up intervals and criteria for insufficient growth differ according to ages. Postnatal growth rate should ideally be calculated in a 12±3 months period. Genetic potential should also be considered when growth pattern is evaluated.

Key words: Postnatal growth, growth monitoring, preventive health care.

Büyüme, çocukluk dönemine özgü bir fizyolojik süreç olup, bir çocuğun "sağlık" durumunun önemli bir göstergesidir. Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve aile hekiminin büyümeyi yakından izlemeleri önemlidir. Büyüme geriliği, altta yatan bir hastalığın ilk ve tek bulgusu olabilir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) "Koruyucu Çocuk Sağlığı Hizmeti Önerileri"ne göre, bir çocukta en azından doğumda, 2-4. günde, 1, 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24. aylarda ve sonrasında 21 yaşına kadar yılda bir kez boy ve kilo ölçümü yapılmalı, büyüme kartlarına kaydedilmelidir.^[1]

Doğum sonrası büyüme, farklı özelliklere sahip üç dönemde değerlendirilir: Süt çocukluğu, çocukluk ve er-

genlik. Bu yazıda ilk iki dönemdeki büyüme izlemi anlatılacak, ergenlik dönemindeki büyüme izlemi puberte bölümünde ele alınacaktır. Antropometrik ölçümlerin sürekli değişken olması, yaşa ve cinse göre referans değerler ile büyüme eğrilerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Büyüme izleminde, son 60 yılda ülkeler kendi büyüme referanslarını oluşturmaya başlamışlardır. Ülkemizde Türk çocukları için persentil eğrileri ilk kez 1977'de Neyzi ve arkadaşları tarafından yayınlanmış, 2000'li yıllarda yenilenerek, klinisyenlerin kullanımına sunulmuştur.^[2,3]

ABD'de yapılan bir çalışmada; birinci basamak sağlık hizmeti veren hekimlerden çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlarının %10'u, aile hekimlerinin ise %40'ının sağ-

¹⁾ Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı, Dr., Kayseri

lam çocuk izleminde her kontrolde boy ve kilo ölçümü yapmadıklarını ortaya koymuştur.^[4] Öte yandan, 44 çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve 11 aile hekiminin katıldığı bir çalışmada, boy ölçümlerinin sadece %30'unun doğru olduğu görülmüştür. Sonrasında, çalışma grubu kendi içinde ikiye ayrılarak, bir gruba ölçüm yöntemi ile ilgili eğitim verilmiş ve 6 ay sonunda eğitim alan grupta ölçümlerin doğruluk oranı %70'lere ulaşırken, kontrol grubunda %37 civarında kalmıştır.^[5]

Süt Çocukluğu Dönemi

Doğumu izleyen ilk yılda büyüme ve ağırlık artışı fetal yaşamdaki kadar olmasa da hızlıdır. Bu dönemde intrauterin dönemdeki hücre çoğalmasına bağlı büyüme sürer. En hızlı büyüme yaşamın ilk aylarında gerçekleşir (ilk iki ay 38 cm/yıl, giderek azalarak 1. yaşta 12 cm/yıl, toplamda yaşamın ilk yılı 25 cm/yıl).^[6]

Çocukluk Dönemi

Çocukluk dönemi 2. yaştan pubertenin başladığı 8–9. yaşa kadar olan dönemdir. Bu dönemde büyüme hızı diğer dönemlere göre daha düşüktür. Çocuk, ailesel hedef boyuna uyan persentil eğrisini 18 ay - 2 yaş arasında yakalar ve sonrasında bu çizgide devam eder.

Boy uzamasının doğrusal bir çizgide olmadığı, ataklar ve yavaşlamalarla seyrettiği bilinmelidir.^[7] Büyüme hızı mevsimsel olarak ta değişebilir, bahar ve yaz aylarında genellikle daha fazladır. Bu nedenle büyümenin 12 aylık izlemi idealdir.

Genetik Potansiyel

Bir çocuğun mevcut boyu ve büyüme hızı değerlendirilirken, genetik potansiyeli de göz önünde bulundurulmalıdır. Ailesel boy, aşağıdaki formülle kolayca hesaplanabilir. Ancak burada anne-babanın beyan edilen değil, ölçülen boylarının dikkate alınması önemlidir. Çocuğun persentil eğrisi 17 yaşa kadar izlendiğinde beklenen boyu tahmin edilebilir. Bu formülle hesaplanan hedef boy ile tahmin edilen boy arasında 5 cm'den fazla fark olması patolojik olarak kabul edilir.^[6]

$$\text{Kızlar için: } \frac{(\text{Baba boyu}-13)+(\text{Anne boyu})}{2}$$

$$\text{Erkekler için: } \frac{(\text{Anne boyu}+13)+(\text{Baba boyu})}{2}$$

Boy Uzunluğu İzlemi

Yenidoğanda ortalama boy 50 cm'dir. İlk bir yıldaki boy uzunluğunda artış aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- 0-3 ay.....3.5 cm/ay
- 3-6 ay.....2 cm/ay
- 6-9 ay.....1.5 cm/ay
- 9-12 ay.....1.2 cm/ay

Bir yaşındaki çocukta doğum boyu %50 artar, 75 cm olur. Çocukların büyük bölümünde üçer aylık dilimlerde 10, 7, 5, 3 cm boy uzaması olur. Puberte öncesi yaş aralıklarına göre yıllık boy uzama artışı aşağıdaki gibi özetlenebilir.^[8]

- 0-1 yaş arası boy.....yıllık artış 25 cm
- 1-2 yaş arası boy.....yıllık artış 11–12 cm
- 2 yaşından sonra büyüme hızı çocukluk dönemindeki durağan hızına düşer:
- 2-4 yaş arası boy.....yıllık artış 7 cm
- 4 yaş- puberte arası.....yıllık artış 5-6 cm

Yıllık büyüme hızının izlemi ideal olarak 12 aylık periyotta (12±3) yapılmalıdır. Bir anlamda 9 aydan kısa, 15 aydan uzun periyotta büyüme hızı hesabı yapılmamalıdır. Yıllık büyüme hızına göre yetersiz büyüme ölçütleri tabloda izlenmektedir.

Yetersiz büyüme kriterleri

Yaş	Yıllık Büyüme Hızı Sınırı
0-1 yaş	11 cm/yıl altında
1-2 yaş	7 cm/yıl
2-4 yaş	5 cm/yıl
4 yaş-puberte	4.5 cm/yıl
Pubertal yıllar	5.5 cm/yıl

Vücut Ağırlığı İzlemi

Yeni doğan bebekte vakit geçirmeden vücut ağırlığı ölçülmelidir. Zamanında doğan bebeklerde, ortalama ağırlık 3,250 g'dır. Ağırlık ilk haftada (çoğunlukla ilk 3 günde) %5-6 azalır. Bu azalış prematürelde %15'e, <28 haftada doğanlarda %20'ye ulaşabilir. 4–6. günlerde en fazla %7 azalmalıdır, günlük kayıp %2–3 olmalı, %5'i geçmemelidir. 10–14. günlerde doğum ağırlığı tekrar kazanılır. Sağlıklı bir çocukta beklenen doğum sonrası ağırlık artışı aşağıda gösterilmiştir:^[9]

- 0-3 ay.....30 gr/gün
- 3-6 ay.....20 gr/gün
- 6-9 ay.....15 gr/gün
- 9-12 ay.....12 gr/gün
- 1-3 yaş.....8 gr/gün
- 3-6 yaş.....6 gr/gün

Ağırlık artışı 5. ayda doğum ağırlığının iki katına (prematürede 3-4 kat) 12. ayda 3 katına, 24. ayda 4 katına ulaşır. Bir yaşından sonra, yıllık ağırlık artışı ortalama 2.3 kg'dır. Sağlık Bakanlığı, çocuğu ilk 48 saatte, 15-41. günde, 2, 3, 4, 6, 9, 12. aylarda, 1-3 yaşlarda 6 ayda bir 4-6 yaşta yılda bir tartmayı önermektedir.

Baş Çevresi İzlemi

Baş çevresi oksipital çıkıntı ile glabellanın 2.54 cm üzerinden geçen hattan ölçülür. Bu hat kulakların ve kaşların üzerinden geçer. İlk 36 ayda baş çevresi rutin olarak ölçülmelidir. Anne ve babanın baş çevresi de ölçülmelidir. Sağlıklı bir çocukta baş büyümesi beynin büyümesini yansıtır. Özellikle ilk 3 ayda baş çevresinde hızlı veya yavaş büyüme uyarıcı olmalıdır. Yenidoğanda baş çevresi 35 cm'dir ve göğüs çevresinden 1.5-2 cm büyüktür.

- 0-3 ay.....2 cm/ay
(Prematürede ilk aylarda.....2.5-3 cm/ay)
- 3-6 ay.....1 cm/ay
- 7-12 ay.....0.5 cm/ay
- 1-3 yaş.....0.25 cm/ay
- 4-6 yaş.....1 cm/yıl

Ortalama değerler; 3. ayda 40.5 cm, 6. ayda 43 cm, 12. ayda 46 cm, 24. ayda 48 cm'dir

Vücut Bölümlerinin Oranları

Gövde ve ekstremitte büyümesinin orantılı olup olmadığını kontrol etmek için kullanılan ölçütlerdir: Baş-pubis uzunluğu, pubis-topuk uzunluğu, oturma yüksekliği ve kulaç uzunluğu. En çok kullanılan, oturma yüksekliği ve kulaç uzunluğudur.^[10]

Kulaç Uzunluğu

Kulaçla boy arasındaki ilişkiler boy kısalığının veya uzunluğunun orantılı ve orantısız olup olmadığı hakkında bilgi verir. Boyu ölçülemeyen hastalarda (ampütasyon, kontraktür, alçı, yanık gibi) kullanılabilir. Kulaç uzunlu-

ğu erkeklerde 10-11 yaş öncesi, kızlarda 11-14 yaş öncesinde boy uzunluğundan daha azdır. Daha sonra giderek kulaç uzunluğu boy uzunluğunu geçer. Erişkin bir erkekte kulaç uzunluğu boydan 5.3 cm, erişkin kadın da ise 1.2 cm daha fazladır.^[6]

Üst Alt Oranı

Sırt üstü yatarken simfizis pubis-topuk arası mesafe ölçülür. Boy uzunluğundan alt segment uzunluğu çıkarılarak, üst segment hesaplanır. Ya da oturma yüksekliği üst segment olarak alınıp, boy uzunluğundan oturma yüksekliği çıkarılarak alt segment hesaplanabilir. Yenidoğanda üst/alt oranı 1.7'dir. 10 yaş civarında bire eşitlenir. Ekstremitte büyümesinin geri kaldığı durumlarda (örn: akondroplazi, konjenital hipotiroidi) bu oran infantil değerlerde kalır.

Kaynaklar

1. American Academy of Pediatrics Policy Statement-Committee on Practice and Ambulatory Medicine. Recommendations for preventive health care. *Pediatrics* 2000;105:645.
2. Neyzi O, Furman A, Gökçay G. Updated growth curves for Turkish children aged 15 days to 60 months. *Child Care Health Dev* 2008;34:454-63.
3. Neyzi O, Günöz H, Furman A ve ark. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:1-14.
4. Lipman TH, Hench K, Logan JD ve ark. Assesment of growth by primary health care providers. *J Pediatr Health Care* 2004;14:166-71.
5. Lipman TH, Hench KD, Benyi T ve ark. A multicenter randomized controlled trial of an intervention to improve the accuracy of lineer growth measurements. *Arch Dis Child* 2004;89:342-6.
6. Grimberg A, Lifshitz F. Worrissome growth. *Pediatric Endocrinology*'de. Ed. Lifshitz F. 5. Baskı. New York, Informa Healthcare USA Inc, 2007;1-50.
7. Lamp M, Veldhuis JD, Johnson ML. Saltation and stasis: a model of human growth. *Science* 1992;258:801-3.
8. Mazıcioğlu M, Kurtoğlu S, Öztürk A, Hatipoğlu N, Çiçek B, Üstünbaş HB. Çocuklarda antropometrik ölçümlerle büyümenin izlemi. *Actual Medicine* 2009;17:39-47.
9. Kurtoğlu S. Büyüme ve büyüme bozuklukları. *Erciyes Tıp Dergisi* 1992;1: 73-92.
10. Bundak R. Normal büyüme. *Pediatric Endokrinoloji*'de. Ed. Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtoğlu S. Ankara, Pediatric Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları: 1, Kalkan Matbaacılık, 2003:39-64.

Geliş tarihi: 08.04.2011

Kabul tarihi: 27.05.2011

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Dr. Leyla Akın

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı

Kayseri

e-posta: leylabakin@gmail.com