

SAĞLAM ÇOCUĞUN NORMAL BÜYÜME VE GELİŞİMİNİN İZLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu OTO¹
Nevin KILIÇ²

23. BÖLÜM

GİRİŞ

Büyüme döllenme zamanından erişkin döneme ulaşınca kadar devam eden; doku farklılaşmasını, gelişmesini ve olgunlaşmasını düzenleyen mekanizmaların yer aldığı bir dönemdir. Normal büyüme, belirli bir popülasyon için belirlenmiş standartlarla uyumlu olan boy, ağırlık ve baş çevresi değişikliklerinin ilerlemesidir. Çocukluk döneminde büyüme pulsatildir. Büyümenin ilerlemesi, bir çocuğun genetik potansiyeline bağlıdır⁽¹⁾. Normal büyüme, genel sağlık ve beslenme durumunun bir yansımasıdır. Normal büyüme modellerini anlamak, patolojik sapmaların erken tespit edilmesini sağlar (örneğin: Bir metabolik bozukluk nedeniyle yetersiz kilo alımı, inflamatuvar bağırsak hastalığına bağlı kısa boy) ve büyümede kabul edilebilir normal varyasyonları olan çocukların gereksiz değerlendirilmesini önleyebilir. Normal bir büyüme modeli genellikle iyi bir genel sağlığa işaret ederken; normalden daha yavaş olan büyüme, endokrinolojik nedenler de dahil olmak üzere altta yatan bir subakut veya kronik hastalık olasılığını artırır.

BÜYÜMEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Genetik Faktörler

Somatik büyüme ve biyolojik gelişme, bir çocuğun genetik büyüme potansiyeline ulaşması için hem bağımsız olarak hem de birlikte hareket eden çeşitli faktörlerden etkilenir. Annenin beslenmesi ve intrauterin ortamın etkisi öncelikle doğum sırasında ve yaşamın ilk ayında büyüme parametrelerine etkiliyken, genetik faktörlerin daha sonra etkisi vardır⁽²⁾. Uzunluk ve erişkin boyu arasındaki korelasyon katsayısı doğumda sadece 0.25 iken, iki yaşında 0.8'e yükselir⁽³⁾.

¹ Uzm. Dr., Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Kliniği
arzuhoto@gmail.com ORCID iD: 0000-0003-0229-2759

² Uzm. Dr., Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
nevinkilic@gmail.com ORCID iD: 0000-0002-5803-5850

KAYNAKÇA

1. Lifshitz F, Cervantes C. Short stature. Dalam: Lifshitz F, penyunting. *Pediatric endocrinology*. Edisi ke-3. New York: Marcel Dekker Inc; 1996.
2. Touwslager RN, Gielen M, Derom C, et al. Determinants of infant growth in four age windows: a twin study. *The Journal of pediatrics*. 2011;158(4):566-72. e2.
3. Tanner JM, Healy M, Lockhart R, et al. Aberdeen growth study: I. The prediction of adult body measurements from measurements taken each year from birth to 5 years. *Archives of disease in childhood*. 1956;31(159):372.
4. Tanner JM. *Foetus into man: Physical growth from conception to maturity*: Harvard University Press; 1990.
5. Kramer MS, Guo T, Platt RW, et al. Feeding effects on growth during infancy. *The Journal of pediatrics*. 2004;145(5):600-5.
6. Cole T, Paul A, Whitehead R. Weight reference charts for British long-term breastfed infants. *Acta Paediatrica*. 2002;91(12):1296-300.
7. Kerrigan JR, Rogol AD. The impact of gonadal steroid hormone action on growth hormone secretion during childhood and adolescence. *Endocrine reviews*. 1992;13(2):281-98.
8. Lampl M, Johnson ML, Frongillo Jr EA. Mixed distribution analysis identifies saltation and stasis growth. *Annals of human biology*. 2001;28(4):403-11.
9. Thalange NK, Foster PJ, Gill MS, et al. Model of normal prepubertal growth. *Archives of disease in childhood*. 1996;75(5):427-31.
10. Karlberg J. A biologically oriented mathematical model (ICP) for human growth. *Acta Paediatrica*. 1989;78:70-94.
11. Tanner J, Davies PS. Clinical longitudinal standards for height and height velocity for North American children. *The Journal of pediatrics*. 1985;107(3):317-29.
12. Glander L, Karlberg J, Albertsson, Wikland K. Seasonality in lower leg length velocity in prepubertal children. *Acta Paediatrica*. 1994;83(12):1249-54.
13. Van Dommelen P, De Gunst M, Van Der Vaart A, et al. Growth references for height, weight and body mass index of twins aged 0–2.5 years. *Acta Paediatrica*. 2008;97(8):1099-104.
14. Estourgie-van Burk GF, Bartels M, Boomsma DI, et al. Body size of twins compared with siblings and the general population: from birth to late adolescence. *The Journal of Pediatrics*. 2010;156(4):586-91.
15. Crossland D, Richmond S, Hudson M, et al. Weight change in the term baby in the first 2 weeks of life. *Acta Paediatrica*. 2008;97(4):425-9.
16. Macdonald P, Ross S, Grant L, et al. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2003;88(6):F472-F6.
17. Paul IM, Schaefer EW, Miller JR, et al. Weight change nomograms for the first month after birth. *Pediatrics*. 2016;138(6).
18. SS Y. Büyümenin izlenmesi. *Katkı Pediatri Dergisi*. 2003;25:43-63.
19. Smith DW, Truog W, Rogers JE, et al. Shifting linear growth during infancy: illustration of genetic factors in growth from fetal life through infancy. *The Journal of pediatrics*. 1976;89(2):225-30.
20. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Thompson D, et al. Shifts in percentiles of growth during early childhood: analysis of longitudinal data from the California Child Health and Development Study. *Pediatrics*. 2004;113(6):e617-e27.
21. Tanner J, Goldstein H, Whitehouse R. Standards for children's height at ages 2-9 years allowing for height of parents. *Archives of disease in childhood*. 1970;45(244):755-62.
22. Fujimura M, Seryu J. Velocity of head growth during the perinatal period. *Archives of Disease in Childhood*. 1977;52(2):105-12.
23. Futures B, *Pediatrics AAO*. Bright Futures/AAP recommendations for preventive pediatric health care (periodicity schedule). 2019.
24. Group WMGRS. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta paediatrica (Oslo, Norway)* Supplement. 2006;450:76.

25. Fredriks A, Van Buuren S, Jeurissen S, et al. Height, weight, body mass index and pubertal development references for children of Moroccan origin in The Netherlands. *Acta Paediatrica*. 2004;93(6):817-24.
26. Gkay G, Furman A, Neyzi O. Updated growth curves for Turkish children aged 15 days to 60 months. *Child: care, health and development*. 2008;34(4):454-63.
27. Neyzi O, Furman A, Bundak R, et al. Growth references for Turkish children aged 6 to 18 years. *Acta paediatrica*. 2006;95(12):1635-41.
28. Grummer-Strawn L, Reinold C, Krebs N. Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0–59 months in the United States. Vol. 59, Centers for Disease control and Prevention. *MMWR*; 2010.
29. Van Loon H, Saverys V, Vuylsteke J, et al. Local versus universal growth standards: the effect of using NCHS as universal reference. *Annals of Human Biology*. 1986;13(4):347-57.
30. Neyzi O, Binyıldız P, Alp H. Trk ocuklarında büyüme gelişme normları 1. *İstanbul Tıp Fak Mecm*. 1978;41(74):3-22.
31. Phillips S, Edlbeck A, Kirby M, et al. Ideal body weight in children. *Nutrition in Clinical Practice*. 2007;22(2):240-5.
32. Workgroup BFPS, Practice Co, Medicine A. 2019 recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics*. 2019;143(3).
33. Care CTFoPH. Recommendations for growth monitoring, and prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary care. *Cmaj*. 2015;187(6):411-21.
34. Hall J, Froster-Iskenius U, Allanson J. Proportional growth and normal variants. *Handbook of Physical Measurements Oxford University Press New York*. 2007:13-5.
35. Hall J, Allanson J, Gripp K, et al. *Handbook of physical measurements: Oxford University Press; 2006*.
36. Jarzem P, Gledhill R. Predicting height from arm measurements. *Journal of pediatric orthopedics*. 1993;13(6):761-5.
37. Evliyaoglu N. Sağlam ocuk izlemi. *Trk Pediatri Arřivi*. 2007;42(Supp: 1):6-10.
38. Greulich WW, Pyle SI. *Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist: Based on the Brush Foundation Study of Human Growth and Development Initiated by T. Wingate Todd, MB, Ch. B., FRCS: Stanford University Press; 1950*.
39. Tanner JM, Whitehouse R, Cameron N, et al. *Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW2 method): Saunders London; 2001*.
40. Frankenburg W, Dodds J, Archer P. *Denver II*1990.