

Şanlıurfa ilindeki 0-8 yaş çocuklar için boy ve ağırlık referans değerleri

Ali Ayçiçek

Şanlıurfa Çocuk Hastanesi Pediatri Uzmanı

SUMMARY: Ayçiçek A. (Şanlıurfa Children's Hospital, Şanlıurfa, Turkey). Reference values of height and weight in infants and children in Şanlıurfa, southeastern Turkey. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005; 48: 234-238.

Providing reference values in the form of percentiles for the assessment of pediatric growth is of great practical importance. Extreme centiles are particularly important in the diagnostic process. In Şanlıurfa, 7655 children from 0-8 years of age were examined by transverse anthropometric measurements of height and weight. By statistical processing of results, percentiles of body height and weight were established. These reference values present a base for producing nomogram of growth, development and state of nourishment in infants and children in our area.

Key words: anthropometry, child, infant, bodyheight, bodyweight.

ÖZET: Persentil referans değerlerinin çocukluk çağı büyüme değerlendirmesinde çok önemi vardır. Özellikle normalden sapmaların tespiti tanıda çok önemlidir. Şanlıurfa'da 0-8 yaş arası 7655 çocuğun antropometrik ölçümlerden olan boy ve kiloları transvers yöntemle belirlendi. Bu veriler istatistiksel işlemle persentil değerleri haline getirildi. Bulunan referans değerler bu bölgedeki çocukların büyüme, gelişme ve beslenmelerinin değerlendirilmesinde bir temel değer niteliğini oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: antropometri, çocuk, boy, vücut ağırlığı.

Çocukların büyümelerinin izlenmesi bütün yaşamlarını etkileyebilecek öneme sahiptir¹. İlk defa görülen bir çocukta yaş ve cinsiyetine uygun değerlerden sapmanın belirlenmesi çok değerli ip uçları verebilmektedir. Toplumumuzda düzenli sağlık kontrollerine gelme alışkanlığının olmaması nedeniyle, herhangi bir sağlık sorunu ya da aşı için getirilen her çocuğun mutlaka büyüme ve gelişme yönünden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Büyümenin değerlendirilmesinde yaşına göre ağırlık ve yaşına göre boy ölçümleri en sık kullanılanıdır². Toplumda, sağlıklı çocuklar arasında genetik yapılarına bağlı olarak büyümeleri farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılıkların bilinmesi zaman ve kaynak israfının önüne geçmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizin değişik bölgelerinde yaşayan çocukların büyüme gelişmeleri ile ilgili çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlar da ya yaşamın ilk yıllarında yada ilk ve orta dereceli okullarda

yapılan sınırlı sayıda çocuğu içeren çalışmalardır³⁻⁵. Özellikle okul öncesi dönemdeki çocukların büyüme ve gelişmelerini yansıtabilecek çalışmalar bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı Şanlıurfa'daki çocukların kesitsel yöntemle toplanmış büyüme verileri ile büyüme persentil değerlerini belirlemektir. Bu değerlerin belirlenmesi farklı coğrafi bölgelerin büyüme persentil değerlerinin belirlenmesi, farklı sosyoekonomik ve etnik düzeylerin büyüme üzerine etkilerinin değerlendirilmesi bakımından önemlidir. Halen kullanılmakta olan büyüme eğrileri dışında yeni büyüme eğrilerine ihtiyaç olup olmadığının saptanması ile yapılacak daha sonraki çalışmalara kaynak oluşturmaktadır.

Materyal ve Metot

1997-2001 yılları arasında Viranşehir Devlet Hastanesi'nde daha önceden tamamen sağlıklı olan, ancak bronkopnömoni, lobar pnömoni, bronşiolit veya akut gastroenterit, menenjit gibi

akut gelişen hastalıklardan dolayı yatırılarak tedavi edilen ve polikliniğine getirilen sağlıklı çocuklar değerlendirmeye alındı. Yatırıldığı zaman dehidratasyon saptanan hastaların vücut ağırlığında tedavi sonrası kontrol değerleri esas alındı. Literatürde benzer eğrilerin oluşturulmasında kullanılan örneklerin belirleyicilerine uyanlar çalışma grubunu oluşturdu⁶.

Kullanılan belirleyiciler şunlardı: prenatal dönemde annede kronik hastalık, ilaç kullanımı, röntgen ışınları alma öyküsü olmaması; çocukta major konjenital malformasyon bulunmaması, tek doğan bebek olması, prematür ve dismatür doğum olmaması, üç günden daha uzun süren ateşli hastalığının olmaması, dehidratasyonun olmaması, kronik hastalığın olmaması, malnutrisyonun olmaması ve başka coğrafi bölgeden gelmemiş olması.

Ağırlık ölçümleri bebekler için 10 gr'a duyarlı mekanik terazi ile çıplak olarak, üç yaşından büyük çocuklar 20 gr'a duyarlı yine mekanik baskül ile iç çamaşırı veya tek kat elbise ile ölçüldü. Boy ölçümleri üç yaşına kadar yatırılarak, baş ve ayak tabanına dikey oluşturulan standart boy ölçer ile, daha büyük olanlar ayakta, baskülün boy ölçeri ile yapıldı⁷. Çalışmaya alınan vakaların yaşının belirlenmesinde doğum tarihi ve nüfus cüzdanı bilgileri esas alındı. Şüpheli vakalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya esas olan zaman aralıkları arasında gelenler, ayını veya yılını tamamlayacak şekilde kontrole çağrıldı. Kontrol zamanındaki değerler esas alındı; ilgili tarihte gelmeyenler çalışmadan çıkarıldı.

Çalışmaya alınan vakaların isim ve soy isimleri, baba adları, yaşları, adres veya telefonları kaydedildi. Bu bilgiler Microsof Excel programına her satır bir hasta, her sütun bir değişken olacak şekilde yüklendi. Aynı hastanın daha sonra tekrar kaydının yapılmaması için her isim girişinde isim taraması yapıldı. Aynı vaka olduğu belirlenenler çalışma dışı bırakıldı. SPSS V.11 istatistik programı kullanılarak, yaş gruplarına göre her iki cinsiyet arasında ortalamalar arasında fark olup olmadığı *Student t* testi ile değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 7655 vakanın 3420'si kız, 4235'i erkekti. Yaş gruplarına göre kız ve erkeklerin dağılımları birbirine benzerdi. Yaş gruplarına göre boy ve ağırlık ortalamaları

karşılaştırıldığında doğumda erkeklerin boy ve kilo ortalamalarının kızlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu bulundu ($p < 0.05$). Bu farkın birinci ve ikinci aylarda azaldığı ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark kalmadığı görüldü ($p > 0.05$). Daha sonraki aylarda tekrar erkeklerin boy ve ağırlık bakımından daha büyük olduğu görüldü. Ağırlık farkının boy farkından daha belirgin olduğu, ancak üç yaşından itibaren aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p > 0.05$).

Cinsiyetlerine göre doğumdaki, ilk yıl aylık, ikinci yıl üç aylık, daha sonraki yıllarda altı ay ara ile bulunan boy ve ağırlık için 3, 5, 10, 25, 50, 75, 90, 97. percentil değerleri Tablo I ve Tablo II'de verilmiştir.

Tartışma

Ülkemizde bebek ve çocukların büyümesinin değerlendirilmesi WHO'nun uluslararası kullanımında önerdiği büyüme değerleri^{2,8} ya da Neyzi ve arkadaşları⁹ tarafından geliştirilmiş olan percentil değerleri ile yapılmaktadır. Ancak NCHS/CDC (National Center of the Health Statistics/Center for Disease Control) değerleri literatürde yoğun bir şekilde tartışılmış ve WHO yeni değerlerin tespiti için çalışmalar başlatmıştır¹⁰. Neyzi percentil değerleri ise 1950-60'lı yıllarda yalnız bir merkezde (İstanbul) doğmuş olan bebeklerin verilerini kapsamakta ve üçer aylık aralıklarla ölçüm yapılmıştır. Yaklaşık elli yıl önce yapılan bu çalışma daha sonra yenileri ile güncellenememiş ve diğer bölgeleri de içine alan çok merkezli kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmamız, öncelikle kullanımında olan percentil değerleri ile yeni değerler arasındaki farkın saptanmasına ve farklı sosyokültürel ve etnik kökenleri içine alacak yeni çalışmalara gerek olup olmadığını araştırılmasına ışık tutması bakımından önemlidir.

Büyüme eğrileri iki yöntemle hazırlanmaktadır: (1) Belirlenen yaş sınırları içinde aynı cins, farklı yaşlarda, çok sayıda sağlıklı çocuktan alınan tek bir ölçüme dayalı olarak oluşturulan kesitsel büyüme eğrileri; (2) Daha az sayıdaki sağlıklı çocukların belirli aralıklar ile izleminden alınan ölçümlere dayanan uzunlamasına büyüme eğrileri¹¹. Büyümenin değerlendirilmesinde ilk olarak Badwith tarafından 1877'de geliştirilen büyüme eğrilerinden bu yana pek çok farklı referans değerler kullanılmıştır¹². Çalışmamızda birinci yöntemi kullanmak durumunda kaldık.

Tablo I. Erkek çocuklarda yaşa göre ağırlık ve boy uzunluğu [persentil ve standart sapma (SD)]

	Persentil değerleri							SD
	3	10	25	50	75	90	97	
Doğum	2.4	2.7	3	3.4	3.8	4.2	4.5	0.5
	46	47	48	50	50.5	51	53	1.8
1 ay	2.9	3.5	3.8	4.3	4.7	5.5	7.3	1.1
	47.5	50	51.5	52	54	56	59	4
2 ay	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	0.8
	50.5	52	54	56	59	61	63	3.4
3 ay	3.8	4.4	4.8	5.6	6.2	6.8	7.4	1
	52.5	54	56	60	61	63.5	66	3.8
4 ay	4.4	5	5.6	6.3	6.8	7.5	8	0.9
	54	58	60	62	64	66.5	69	3.7
5 ay	4.6	5.3	6	6.5	7.4	8	8.7	1.1
	56	59	61.5	64	66	69	71	4
6 ay	4.9	5.7	6.2	7	7.7	8.5	9	1.2
	58	60	63	65.5	68	70	72	3.9
7 ay	5.3	6	6.5	7.3	8.1	8.8	9.3	1.1
	60	62	64	67	70	72	74	3.7
8 ay	5.7	6.3	7	7.7	8.4	9	10	1.8
	62	64	66	68	71	73	75	3.8
9 ay	6.1	6.8	7.4	8	8.9	9.6	10.5	1.1
	64	66	68	71	73	75	78	3.5
10 ay	6.4	7	7.8	8.4	9.2	10.3	10.8	1.2
	66	68	70	72	74	78	84	4
12 ay	6.8	7.4	8.3	9.2	9.8	10.9	11.2	1.4
	67	70	72	74	78	80	83	4
15 ay	7.2	7.6	8.3	9.2	10.3	11.2	11.9	1.4
	68	71	73	76	78	82	85	4
18 ay	7.5	7.9	8.5	9.5	10.9	11.9	12.1	1.4
	69.5	73	74	78	80	84	86	5.4
2 yaş	8.1	9	9.7	10.5	11.7	13	14.2	1.6
	72	75	78	81	85	88	91	5.2
2 ½ yaş	8.7	9.6	10.8	12.1	13	14.2	15.5	1.7
	76.5	79	82	87	91	94	97.5	5.6
3 yaş	9.6	10.3	11.5	12.6	14	15.2	16.8	1.9
	78	81	83.5	89	92	97	100	6.2
3 ½ yaş	10	11.3	12.3	13.5	14.4	15	17	1.6
	80	84.5	89	92	95	100	107	6.5
4 yaş	10.6	12	13	14	15.5	16.5	18	1.9
	82	87	91.5	95	100	105	109	7
4 ½ yaş	11.2	13.2	14	15	16	17.3	18.8	1.6
	85.5	90	95.5	100	104	107	111	7
5 yaş	12.1	13.8	15	16.2	17.5	18.3	20.2	2.4
	90	93.5	97	102.5	107	112.5	115.5	7
5 ½ yaş	13.1	14.5	15.5	17	18.5	19	21.5	2.2
	93.5	96.5	101	105	110	115	117	7.1
6 yaş	14.5	15.4	16.5	17.5	19.5	20.5	22.8	2.4
	97.8	100	104.5	104.5	112.5	119	120.5	6.6
6 ½ yaş	15.7	17	17.5	18.5	21	21.7	23.5	2.2
	101.5	104	107	113	117	121	123	5.9
7 yaş	16.5	18	19	20.5	23	23.5	25.4	3.4
	103.5	107	112	116.5	120.5	122.5	125	6.7
7 ½ yaş	17.3	18.4	19.5	21	23.5	24.5	26.6	2.1
	105	110	115.5	119.5	123	127	129	6
8 yaş	18.2	19.5	21	22.4	25	26	27.4	3.7
	108.5	112.5	120.5	123	125	128.5	132	8

Tablo II. Kız çocuklarda yaşa göre ağırlık ve boy uzunluğu [persentil ve standart sapma (SD)]

	Persentil değerleri							SD
	3	10	25	50	75	90	97	
Doğum	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.7	4.2	0.5
	45	47	48	50	50.5	52	55	1.9
1 ay	2.7	3.1	3.6	4.1	4.5	4.8	5.4	1.1
	47	49	50	52	54	56	58	2.4
2 ay	2.9	3.4	4	4.5	5.1	5.7	6.5	1.2
	49	51	53	55	57	60	61	4.4
3 ay	3.1	3.8	4.3	5	5.6	6.2	7	1
	51	53.5	55	57	60	62	64.5	3.6
4 ay	3.75	4.4	5	5.8	6.4	7.1	7.7	1
	54	56	59	61	63	65	69.5	3.8
5 ay	4.2	5	5.5	6.1	6.75	7.3	7.9	0.8
	56	58	60	62	64	66	69.5	3.7
6 ay	4.5	5.2	5.9	6.4	7	7.9	8.6	1.1
	58	60	62	64	66	68	71	3.8
7 ay	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.3	9.7	1.1
	60	62	63.5	66	68	72	72	4
8 ay	5.3	5.8	6.3	7.2	8.1	8.7	9.4	1.3
	61	63	65	68	70	72	74	3.6
9 ay	5.5	6	6.8	7.4	8.3	9.2	9.9	1.3
	62	64	66	69	71	73	76	3.7
10 ay	5.7	6.2	7	7.6	8.5	9.4	10.2	1.2
	63	65	68	70	72	73.5	77	3.5
11 ay	5.8	6.5	7.3	7.8	8.8	9.7	10.5	1.3
	65	67	70	72	73.5	75.5	79	3.5
12 ay	6	6.8	7.8	8.1	9.1	10.4	11.2	1.5
	65	68	71	73	75	78	82	4.8
15 ay	6.5	7.3	8.1	8.8	9.7	10.7	12	1.2
	66.5	70	73	74	77	79	84	4
18 ay	6.9	7.8	8.6	9	10.1	11	12.6	1.4
	67.5	71	75.5	75	78	82	85.5	4.4
2 yaş	7.5	8.2	9	10	11.2	12.4	13.7	1.6
	71	73	77	80	83.5	87.5	92	5.5
2 ½ yaş	8.5	9.2	10.5	11.5	12.7	14	14.5	1.6
	75.5	78	82	86	89.5	93.5	96	5.4
3 yaş	9	9.7	11	12	13.5	15	16.5	2
	76	80	83	88	92	95	98	6
3 ½ yaş	9.8	10.8	12	13	14.5	16	17	1.9
	80	84	88	92.5	97.5	101	104.5	9
4 yaş	10	11	12.5	14	15	16.5	17.5	2
	82	87	90	95	101	106	111	8.4
4 ½ yaş	11.2	12.5	13.6	14.5	15.5	17.2	18.6	1.6
	87	92	96	100	104	108	110	5.9
5 yaş	11.8	13	14.1	15	16.5	18.5	20.3	2.4
	90.5	94	99	104	109	112	117	9.1
5 ½ yaş	12.4	13.5	15	15.5	17.3	19.2	21.8	1.8
	94	97	102	106	111	114	119	8.1
6 yaş	13	14.3	16	16.5	19.6	20.1	23	2.7
	96	102	108	110	115	119.5	121.5	6.1
6 ½ yaş	14.4	15	17	17.2	20	21.2	24	2
	99.5	105	109	112	116	120	121	5.3
7 yaş	15.5	17	18.5	19.5	21	22.8	25	3.1
	103.5	108	114	118	120	124	127	6.9
7 ½ yaş	16.1	17.7	19.5	21	22.2	24.7	25.9	2.2
	106	111.5	117	120	124	126	130	5.5
8 yaş	16.5	17.3	20.8	23.7	25.6	27.3	29.4	4.3
	110.5	115	120	125	128	132	137	6.4

Çünkü çalışmanın yapıldığı merkezde o kadar uzun süre kalamadık. Her ne kadar çok sayıda hastanın ikinci üçüncü ölçümleri yapılmışsa da bunlar çalışmayı tamamlamaktan çok uzaktı.

Büyüme persentil değerlerinin oluşturulmasında önemli noktalardan birisi de ölçümlerin doğru alınmasıdır¹. Bunun için literatürde önerilen doğrultuda ölçümler alınmış ve bunlar belirli aralıklar ile farklı tartı ve boy ölçerler ile kontrol edilmiştir. Ölçümü yapan kişinin değişmesi durumunda yeni personele de eğitim verilmiştir. Poliklinikte aynı vakanın tekrar değerlendirmeye girmemesi için çalışmaya uygun olanların verileri günlük olarak bilgisayara yüklenmiştir.

Çalışma ilk sekiz yaş ile sınırlı tutulmasının nedeni daha büyük yaşlarda yeterli sayıda vakanın olmamasıdır. Çalışmanın yapıldığı bölgede on yaş ve üzeri çocuklar muayene için dahiliye ve diğer polikliniklere götürüldüğünden sekiz yaşın üzerindeki çocuklarla ilgili yeterli veri toplanamamıştır.

Toplumlarda zamanda çocukların antropometrik ölçümlerinin değiştiği ve belirli aralıklar ile bu eğrilerin yeni veriler ile güncellenmesi gerektiği de bildirilmiştir^{13,14}. Her ne kadar çalışmanın yapıldığı bölgeye ait esas alınacak değerler yoksa da Neyzi ve arkadaşlarının⁹ 60'lı yıllarda yaptığı çalışmaya göre bu bölgede antropometrik ölçümlerde genel bir düşüklük söz konusudur. Bu düşüklüğün temelinde mevcut coğrafi yapı, beslenme ve ırk özellikleri ile kalabalık aile yapısı etken olmuş olabilir.

Bebeklerin boy ve kilo ortalamalı cinsiyete göre değerlendirildiğinde literatür bilgisi doğrultusunda, kız ve erkek çocuklar özellikle bazı yaşlarda arasında belirgin farklılıklar bulunmuştur. Bu nedenle erkek ve kızlar için farklı ağırlık ve boy persentil değerleri tablosu hazırlanmıştır. Sonuçlarımız, özellikle üç yaşından önce her iki cins arasındaki farkın daha belirgin olduğunu, ayrıca ağırlıklarında daha anlamlı farklar olduğunu göstermiştir. Doğum ağırlığındaki düşüklüğün en önemli nedenlerinden ikisi, sık ve çok doğum olarak görünmektedir.

NHSC ve Neyzi büyüme eğrileri ile karşılaştırıldığında hem kızlarda hem erkeklerde ve hemen bütün yaş gruplarında %3-25 arasında değişen düşüklük bulundu. Persentil değerlerindeki düşüklükte kalabalık aile yapısı, sosyoekonomik durumun yetersizliğinin de payı önemli görünmektedir. Çünkü kalabalık ailelerde beslenme çoğu zaman yeterli olmadığı

bilinmektedir. Bu düşüklükte iki yaşından itibaren paraziter enfeksiyonların da önemli bir etken olduğu bildirilmiştir. Bunlarla birlikte ırk ve coğrafi şartların da etkili olabileceği ve ilgili ırk ve coğrafi bölge için normal değerlerin diğer bölgelere göre düşük veya yüksek olabileceği de bilinmektedir.

Bu nedenle ülkemizde tüm çocukların değerlendirilmesinde kullanılacak persentil değerleri farklı yörelerdeki sağlam çocukların antropometrik verilerinin çok merkezli çalışmalar ile toplanması ile gerçekleştirilebilir. Böyle bir çalışmanın ne kadar gerekli olduğunu bizim bulgularımız ortaya koymuştur. Yeni veriler yayınlanana kadar bulduğumuz persentil değerleri bu bölge için kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. WHO working group on infant growth. Evaluation of infant growth: the use and interpretation of anthropometry in infants. WHO Bull 1995; 73: 165-174.
2. U.S. Department of Health, Education and Welfare. NCHS growth curves for children, birth-18 years. Washington: DHEW Publication, 1977: 78-165.
3. Gökçay G, Partalçı A, Neyzi O. İlk dört ayda beslenme biçimine göre yaşamın ilk yılında vücut ağırlığı artışı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 1997; 40: 37-45.
4. Ankıncı Z, Ertem İÖ, Ulukol B, Gülnar SG, Köse K. Bir yaş ve altındaki bebekler için Ankara büyüme eğrileri. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2001; 54: 7-16.
5. Nebigil I, Hizel S, Tanyer G, Dallar Y, Coskun T. Heights and weights of primary school children of different social background in Ankara, Turkey. J Trop Pediatr. 1997; 43: 297-303.
6. Tanner JM. Normal growth and techniques of growth assessment. Clin Endocrinol Metab 1986; 15: 411-451.
7. Giani U, Filosa A, Causa P. A non-linear model of growth in the first year of life. Acta Paediatr 1996; 85: 7-13.
8. Van Loon H, Saverys V, Vuylsteke JP, et al. Local versus universal growth standards: the effect of using NCHS as universal reference. Ann Human Biol 1986; 13: 347-357.
9. Neyzi O, Yalcindag A, Alp H. Heights and weights of Turkish children. J Trop Pediatr Environ Child Health, 1973; 19: 5-13.
10. Onis M, Garza C, Habicht JP. Time for a new growth reference. Pediatrics 1997; 100: 8.
11. Buckler JM. Growth Disorders in Children. London: BMJ Publishing Group, 1994: 1-27.
12. Cole TJ. The use and construction of anthropometric growth reference standards. Nurt Rev 1993; 6: 19-50.
13. Arbuckle TE, Wilkins R, Sherman GJ. Birth weight percentiles by gestational age in Canada. Obstet Gynecol 1993; 81: 39-48.
14. Black MM, Krishnakumar A. Predicting longitudinal growth curves of height and weight using ecological factors for children with and without early growth deficiency. J Nutr 1999; 129: 539-543.