

## SİVAS ÜLAŞ EĞİTİM-ARAŞTIRMA BÖLGESİNDE 5-7 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN BOYCA GELİŞİMLERİ İLE ANNE-BABA BOY UZUNLUĞU VE GEÇİRİLMİŞ MALNÜTRİSYON ARASINDAKİ ETKİLEŞİMLER\*

Uzm.Dr. Haldun SÜMER\*\*/Doç.Dr. Gülay KOÇOĞLU\*\*\*/Dr.  
Nezih VAROL\*\*\*\*

Bu araştırma Sivas Ulaş Eğitim Araştırma Bölgesindeki 5-7 yaş çocukların boyca gelişim durumları ile anne-baba boy uzunluğu ve geçirilmiş malnütrisyon arasındaki etkileşimleri saptamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmadaki çocukların, annelerinin ve babalarının boy ve ağırlıkları ölçülerek gerekli bilgilerle birlikte anket formuna kaydedilmiştir. Çocuk izlem kartlarından da geçirilmiş malnütrisyon durumuna ait bilgi toplanmıştır. Veriler bilgisayarda Epi Info 5.0 programı ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre bölgede boyca gelişme geriliği % 30.9'dur. Boya göre ağırlık değerlendirilmesinde M-2 SD'nin altındaki çocuk oranı ise % 6.5'dir. Şu anda boyca gelişme geriliği olan çocukların hem anne hem de babalarının boy uzunluğu ortalamaları, boyca gelişmesi iyi olanlarından önemli ölçüde kısadır. Aynı şekilde 0,1,2 yaşlarında gerek ağırlıkca gerekse boyca malnütrisyon geçiren çocukların şu andaki boyca gelişimleri de malnüt-risyon geçirmeyenlerin boyca gelişimlerinden önemli ölçüde geridir. Bu bulgulara dayanarak çocuğun fiziksel gelişiminde hem beslenmenin hem de genetik faktörlerin etkisi olduğu söylenebilir. Ancak annelerin boy ortalaması da oldukça düşük olduğundan belkide bölgede sürekli bir beslenme yetersizliği vardır. Bu da çevreye adaptasyon mekanizması ile boy kısalığının süregelmesine yol açmaktadır.

---

\* 5-7 Mayıs III. Halk Sağlığı Günleri'nde sunulmuştur.

\*\* Cum.Üni. Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğr. Görevlisi

\*\*\* Cum.Üni.Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğr. Üyesi

\*\*\*\* Cum.Üni. Tıp Fak. Halk Sağlığı Anabilim Dalı Arş. Görevlisi

## GİRİŞ

Toplumun beslenme ve sağlık düzeyini ortaya koyan göstergelerden biri de büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesidir (1,2). Büyüme ve gelişme, başta genetik faktörler olmak üzere çevresel faktörlerle de etkileşim içindedir. Çevresel faktörlerin başında beslenme gelmektedir. Ayrıca, sosyo-ekonomik düzey, psikososyal stresler ve çeşitli hastalıklar da büyüme ve gelişmeyi etkilemektedir ki bunlar da zaten dolaylı veya dolaysız olarak yeterli ve dengeli beslenmeyi etkilemektedir (2,3).

Tek yumurta ikizlerinin ayrı büyütüldüklerinde boy uzunluklarının farklı olması (4), malnütrisyon geçiren çocukların boy uzunluklarındaki kısalıklar (5), aynı etnik grupta ortalama boyun sosyoekonomik düzeyle orantılı olması (6), ailelerin beslenme düzeyi daha yüksek ülkelere göç ettiklerinde ortalama boyun uzaması (7) gibi bulgular başta beslenme olmak üzere çevresel faktörlerin boy uzunluğunu etkilediğini göstermektedir.

Bu araştırmada, sosyo-ekonomik düzeyin düşük olduğu Ulaş E. A. Bölgesi'ndeki 5-7 yaş grubu çocukların boy uzunlukları ile anne-baba boy uzunluğu ve geçirilmiş malnütrisyon arasındaki etkileşimler araştırılarak genetik ve beslenme faktörünün boy uzunluğu üzerindeki etkisi incelenmiştir.

## ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Bölgedeki Ev Halkı Tespit Fişi kayıtlarından araştırma sırasında 5-7 yaş grubunda olan çocukların listeleri çıkarılarak evde bulunabilenlerin anne ve babalarıyla birlikte boy ve ağırlık ölçümleri yapılmış, Çocuk İzlem Kartları incelenerek 0,1 veya 2 yaşında iken malnütrisyonla girip girmedikleri saptanmıştır.

Çocukların boy ve ağırlık ölçümlerinin değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği NCHS standartları kullanılmıştır (8). Buna göre geçirilmiş malnütrisyon hikayesi araştırılırken belirtilen yaşlarda ağırlığı ve/veya boyu M-2 SD'nin altına düşenler malnütrisyonlu sayılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayarda Epi info (versiyon 5) programı ile değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Araştırma kapsamındaki çocukların boyca ve ağırlıkça gelişme durumları Tablo 1'de verilmiştir. Özellikle boyca gelişme geriliğinin çok yüksek oranda olduğu dikkati çekmiştir (% 30.9). Ağırlıkça gelişimi geri olan çocuk oranı ise % 12.8'dir. Çocukların sadece % 6.6'sı boya göre ağırlık açısından malnütrisyonludur.

Çocukların babalarının ve annelerinin boy uzunluğu ile şu andaki ağırlıkça gelişme durumları arasındaki ilişkiler Tablo 2'de, boyca gelişme durumları arasındaki ilişkiler ise Tablo 3'de görülmektedir. Buna göre şu anda boyca ve/veya ağırlıkça gelişmesi geri olan çocukların anne ve babalarının boy uzunluğu ortalamaları, boyca gelişmesi normal olanların anne ve babalarından önemli ölçüde kısa bulunmuştur.

Tablo 4'de daha önceki yaşlarda malnütrisyon geçirme durumu ile şu andaki gelişme durumu arasındaki etkileşimler görülmektedir. Buna göre, 0,1 veya 2 yaşlarında ağırlıkça veya boyca gelişme geriliği saptanan çocukların şu andaki boyca gelişimleri de daha önceden iyi olan çocuklardan önemli ölçüde geri bulunmuştur.

**Tablo 1: Ulaş E.A. Bölgesinde 5-7 Yaş Grubu Çocukların Boyca, Ağırlıkça ve Boya Göre Ağırlıkça Gelişim Durumları**

Gelişim Durumu	Boyca		Ağırlıkça		Boya Göre Ağırlıkça	
	n	%	n	%	n	%
M-3 SD'den az	46	8.9	6	1.2	6	1.2
M-3 SD ile M-2 SD	114	22.0	60	11.6	28	5.4
M-2 SD ile M-1 SD	128	24.7	150	29.0	77	14.9
M-1 SD ile M+1 SD	142	27.4	183	35.3	292	56.4
M+1 SD ile M+2 SD	63	12.2	106	20.5	113	21.8
M+2 SD'den çok	25	4.9	13	2.5	2	0.4
<b>Toplam</b>	<b>518</b>	<b>100.0</b>	<b>518</b>	<b>100.0</b>	<b>518</b>	<b>100.0</b>



**Tablo 2: Çocukların Şu Andaki Boyca Gelişim Durumlarına Göre Anne ve Babalarının Boy Uzunluğu Ortalamaları**

Çocuğun Şu Andaki Boyca Gelişimi	Anne Boyu (cm)		Baba Boyu (cm)	
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$
M-3 SD'den az	44	154.5±7.0	23	167.2±4.2
M-3 SD ile M-2 SD	112	154.3±5.9	58	168.2±6.9
M-2 SD ile M-1 SD	116	156.7±5.8	48	169.3±6.7
M-1 SD ile M+1 SD	135	158.1±5.5	99	169.9±6.9
M+1 SD'den çok	77	158.7±4.9	56	172.1±5.5
Test Sonucu	F= 11.19 p<0.0001		F= 3.6 p<0.01	

**Tablo 3: Çocukların Şu Andaki Ağırlıkça Gelişim Durumlarına Göre Anne ve Babalarının Boy Uzunluğu Ortalamaları**

Çocuğun Şu Andaki Boyca Gelişimi	Anne Boyu (cm)		Baba Boyu (cm)	
	n	$\bar{X} \pm SD$	n	$\bar{X} \pm SD$
M-3 SD'den az	65	155.8±6.6	36	168.3±6.1
M-2 SD ile M-1 SD	141	155.5±6.2	94	168.3±6.1
M-1 SD ile M+1 SD	167	157.2±5.3	110	169.4±6.7
M+1 SD'den fazla	111	157.7±5.8	78	171.7±6.5
Test Sonucu	F= 3.8 p<0.01		F= 4.5 p<0.01	

Tablo 4: Çocukların Daha Önceki Gelişme Durumlarına Göre Şu Andaki Gelişim Durumları (%)

Şu andaki Gelişim Durumu	Daha Önceki Gelişme Durumları					
	0-12 aylık		13-24 aylık		25-36 aylık	
	Nor.	Mal.	Nor.	Mal.	Nor.	Mal.
<b>Boyca</b>						
M-3 SD'den az	23.7	76.3	17.6	82.4	43.5	56.5
M-3 SD ile M-2 SD	47.7	52.3	31.5	68.5	39.2	60.8
M-2 SD ile M-1 SD	50.4	49.6	45.0	55.0	64.8	35.2
M-1 SD ile M+1 SD	69.4	30.6	64.4	35.6	69.8	30.2
M+1 SD'den fazla	57.1	42.9	57.6	42.4	78.6	21.4
Test Sonuçları	$\chi^2 = 21.7$ $p < 0.0001$		$\chi^2 = 33.9$ $p < 0.00001$		$\chi^2 = 28.6$ $p < 0.00001$	
<b>Ağırlıkca</b>						
M-3 SD'den az	44.7	55.3	48.6	51.4	70.8	29.2
M-3 SD ile M-2 SD	54.4	45.6	54.4	45.6	75.8	24.2
M-2 SD ile M-1 SD	66.9	33.1	83.9	16.1	94.2	5.8
M-1 SD ile M+1 SD	82.0	18.0	86.3	13.7	96.4	3.6
M+1 SD'den fazla	76.6	23.4	88.7	11.3	95.6	4.4
Test Sonuçları	$\chi^2 = 26.3$ $p < 0.0001$		$\chi^2 = 48.5$ $p < 0.00001$		$\chi^2 = 27.3$ $p < 0.05$	

## TARTIŞMA

Büyüme ve gelişmeyi etkileyen etmenler genellikle genetik ve çevresel olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Ancak hangi faktörün daha etkili olduğunu ortaya çıkarmak pek kolay değildir. Büyümenin değerlendirilmesinde en iyi ölçüt boy ölçümüdür. Yaşa göre boy değerlendirilmesi kronik malnütrisyonu belirlemede kullanılır. Boya göre ağırlık ise kişinin o andaki beslenme durumu hakkında fikir verir.

Araştırma bölgesinde boyca gelişme geriliği oranı yüksek bulunmuştur (% 30.8). Daha önceden aynı bölgede yapılan araştırmalarda da benzer sonuç elde edilmiştir (9, 10). Buna dayanarak bölgede bir kronik beslenme yetersizliği olduğu söylenebilir. Zaten araştırma kapsamındaki çocuklardan 0-2 yaşında iken ağırlıkca veya boyca malnütrisyon geçiren çocukların 5-7 yaşında iken de hala boyca gelişimlerinin diğerlerinden geri olduğu saptanmıştır. Yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık değerlendirmesine göre ise büyüme geriliği olan çocuk oranı oldukça azalmaktadır (sırasıyla % 12.8 ve % 6.8). Yani çocukların çoğu şu anda boylarına göre uygun ağırlıktadırlar. Bir yerde adaptasyon mekanizması ile bulabildikleri besine göre boylarını ayarlamaktalar diye de yorum yapabiliriz. Bir görüşe göre kısa boylu bireylerin besin gereksinimleri daha az olduğundan, besinlerin sınırlı olduğu toplumlarda kısa boyluluk çevreye adaptasyon olarak düşünölmektedir (11). TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nce yapılan çalışmaya göre 7 yaşındaki okul çocuklarında aynı standartlara göre boyu 5. persentilin altında olanların oranı kızlarda % 27, erkeklerde % 28 olup benzer şekilde yorumlanmıştır (12). Bölgede 7-17 yaş grubu çocuklarda yapılan araştırmada da sosyo-ekonomik düzeyin gelişmeyi etkilediği saptanmıştır (13).

Genetik faktörlerin de boyca gelişmeyi etkilediği ortaya konmuştur. Gerek anne gerekse baba boy uzunlukları ile çocukların şu andaki boyları arasında önemli ilişki olduğu saptanmıştır. Bunu da destekleyen araştırmalar vardır (14-15).

Sonuç olarak genetik ve çevresel faktörlerin fiziksel gelişmeyi etkilediği ortaya çıkmıştır. Genetik faktörleri değiştirmek zor olduğuna göre çevresel faktörleri olumlu yönde değiştirmenin gerekliliği önerilebilir.



## SUMMARY

**THE INTERACTIONS IN BETWEEN STATURE OF 5-7 YRS OLD CHILDREN, PARENTS' STATURE AND HISTORY OF MALNUTRITION****Sümer, H., Koçoğlu, G., Varol, N.**

The stature of 5-7 yrs old children in Sivas Ulaş Health District with respect to their parents' stature and their nutrition status during early childhood is studied. Data about the nutrition status of the children are enlisted from their growth charts. 30.9 % of the children were found stunted according to "height for age" standards. 6.5 % of the children were found below - 2 SD of the "weight for height" standards.

The stature of the parents of the stunted children were found shorter than of normals'. The children who were exposed to malnutrition-either in weight or height-during 0-2 yrs of age, were also found shorter than the children who did not experience malnutrition during those ages. These findings show that both genetic factors and nutrition affect the physical development of the children. Since the mean height of mothers were rather short, existence of a chronic under nutrition problem in the district might be alleged.

## KAYNAKLAR

1. World Health Statistics Quarterly, 41-53, 1988.
2. Susanne C, Hauspie R, Lepage Y, Vercauteren M: Nutrition and Growth. World Review of Nutrition and Dietetics 53: 69-170, 1987.
3. Suthpen L.J: Growth as a Measure of Nutritional Status. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 44: 169-181, 1985.
4. Shield J: Monozygotic Twins Oxford University Press London, 1962.
5. Tanner J.M: Growth as a Monitor of Nutritional Status. Proc. Nutr. Soc. 35: 315-21, 1976.
6. Satyanarayana K, Nadamuni Naidu A: Nutrition, Physical Work Capacity and Development. In Borms Hauspie, Sand, Susanne, Hebbelinck. Human Growth and Development. Plenum Press, Newyork 1984, 535-540.

7. Buzina R: Growth and Development of Three Yugoslav Populations in Different Ecological Settings. *Am J Clin Nutr*, 29: 1051-9, 1976.
8. WHO: Measuring Change in Nutritional Status, World Health Organization, Geneva 1983.
9. Koçoğlu G, Polat H, Özgür S: Ailelerin Beslenme Olanakları ve Annelerin Çocuk Beslenmesi Konusundaki Bilgileri ile Çocukların Fiziksel Gelişimleri Arasındaki İlişkiler, *Beslenme ve Diyet Dergisi* 19: 11-22, 1990.
10. Şahbaz, T: Ulaş Sağlık Ocağı Bölgesinde 0-60 Aylık Çocuklarda Beslenme Durumu ve Bunu Etkileyen Faktörler, C.Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.D. Uzmanlık Tezi, Sivas 1992.
11. Beaton G.H.: Small but Healthy? Are We Asking the Right Question? *European Journal of Clinical Nutrition* 43: 863-875, 1989.
12. Açkurt F, Wetherilt H: Türk Okul Çağı Çocuklarının Büyüme ve Gelişme Durumlarının Amerikan Normlarına Göre Değerlendirilmesi, *Beslenme ve Diyet Dergisi* 20: 21-34, 1991.
13. İçağasıoğlu, D: Farklı Ekonomik Düzeydeki 7-17 Yaş Grubu Çocuklarda Büyüme Gelişim Kriterleri ve Kemik Yaşı ile Korelasyonu. C.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Sivas, 1989.
14. Güzel, F, Baysal A: Okul Çağı Çocuklarının Boy Uzunlukları ve Kiloları ile Anne-Babalarının Boy Uzunlukları ve Kiloları Üzerine Bir Araştırma. I. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi 14-16 Ekim Ankara, Bildiri Özetleri Kitabı, 23, 1992
15. Onat T: Erişkin Boyuna Genetik ve Sosyo-Ekonomik Faktörlerin Etkileri. *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi* 6: 58-65, 1975.