

İlkokul Çocuklarında Normal Arteriyel Kan Basıncı Değerleri^X

Ruhan DÜŞÜNSEL^{XX}, Enver HASANOĞLU^{XXX}

Özet: Kayseri il merkezinde bulunan sosyo-ekonomik düzeyleri farklı 3 ilkokulda okuyan 7-11 yaş arası 1426 çocukta ortalama arteriyel kan basınçları ölçümü araştırıldı. Ayrıca yaş ve cinsiyet ile olan ilişkileri incelendi. Olguların % 45.37'si kız, % 54.63'ü erkekti. Ölçümler değerlendirildiğinde kız çocukların ortalama sistolik kan basıncı değerlerinin erkek çocuklarından yüksek (103.77 ± 0.48 mmHg, 98.69 ± 0.63 mmHg, $p < 0.01$), ortalama diastolik kan basıncı değerlerinin ise düşük olduğu görüldü (69.02 ± 0.44 mmHg, 72.69 ± 0.60 mmHg, $p < 0.01$).

Anahtar Kelimeler: Kan basıncı, ilkokul çocukları

The Blood Pressure in Primary School Children

Summary: In this paper we determined the blood pressure in 1426 children aged 7 to 11 years at three primary school in Kayseri. 45.37% of subjects were girls whereas 54.63% were boys. It was found that the mean systolic arterial blood pressure was higher for girls than boys (103.77 ± 0.48 mmHg, 98.69 ± 0.63 mmHg, $p < 0.01$), but the mean diastolic arterial blood pressure was lower for girls than boys (69.02 ± 0.44 mmHg, 72.69 ± 0.60 mmHg, $p < 0.01$).

Key words: Blood pressure, primary school children

Çocuk ya da erişkin olsun fizik muayeneye vital bulguların değerlendirilmesiyle başlanır. Bunlardan biri de kan basıncı ölçümüdür. Bu ölçümlerden amaç, kişinin değerlerinin normal olduğunun ya da normalden sapma gösterdiğinin belirlenmesidir. Bunun için de normal kabul edilen standart değerlerin bilinmesi gerekmektedir. Oysa arteriyel kan basıncının yaş, cins, fiziksel ve seksüel gelişim, ırk, iklim ve coğrafik koşullar ve çevre koşulları gibi değişik etkenlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiği bilinmektedir (1,5,7,9). Bu nedenle bir ülkenin standartı bir başka ülke için uygun standart olmayabilir. Ülkemizde ilk standart elde etme çalışması Neyzi ve ark.'larının yaptığı Türkçocuklarının boy ve ağırlık ölçümlerinin değerlendirilmesidir (8). Buna karşın henüz ülkemizde kullanılan ulusal normal kan basıncı

^X Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Çalışmalarından

^{XX} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

^{XXX} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Profesörü

standart değerleri yoktur. Halen Amerikan Ulusal Kalp, Akciğer ve Kan Enstitüsünün kabul ettiği yaşa özgü arteriyel kan basıncı değerleri standart olarak kullanılmaktadır (1,5,9). Ancak, yeterli olmamakla birlikte bu konuda ülkemizde de değişik bölgelerden araştırmalar yapılmıştır (2-4,6,10). Ülke çapında değişik bölgelerden yapılan çalışmalarla standardizasyona gidilebileceği düşüncesiyle bu çalışma yapılmıştır.

Materyal ve Metod

Araştırma, 1987 yılı Nisan-Mayıs aylarında, Kayseri il merkezinde bulunan sosyo-ekonomik düzeyleri farklı üç ilkokulda (iyi; TED Kayseri Koleji, orta: memur ve esnaf çocuklarının gittiği bir ilkokul, kötü; gecekondü bölgesinde bir ilkokul) yapıldı. Öğrencilerin 647'si kız, 779'u erkek olup yaş ve cinsiyet özelliklerine göre dağılımı Tablo I'de verildi.

Tablo I. Çocukların Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş (Yıl)	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
7	184	12.90	203	14.24	387	27.14
8	141	9.89	164	11.50	305	21.39
9	146	10.24	157	11.01	303	21.25
10	127	8.91	187	13.11	314	22.02
11	49	3.43	68	4.77	117	8.20
Toplam	647	45.37	779	54.63	1426	100.00

Çalışmada kan basıncın etkileyecek araştırma dışı etkenler en aza indirgenmeye çalışıldı. Tek kişi tarafından yürütülen araştırmada kol çevresine göre uygun manşonlu aneroid tipte Erka marka sfigmomanometre ve Littman marka steteskop kullanıldı. Ölçümler sağ koldan yapıldı. Ancak, normalden sapma gösteren durumlarda, arteriyel kan basınçları her iki koldan olmak üzere farklı zamanlarda en az iki kez ölçülerek ortalama değerleri alındı.

Bulgular

Araştırma, sosyo-ekonomik düzeyleri iyi, orta, kötü olan üç farklı ilkokulda yapılarak, sonuçların 7-11 yaş grubundaki genel popülasyonu yansıtmaya çalışıldı.

Arteriyel kan basıncına ait bulgular aşağıda tablolandı.

Tablo II'de kız öğrencilerde yaşa göre sistolik ve diastolik arteriyel kan basıncı (SKB, DKB) ortalama değerleri ve standart hataları verilmiştir. Arteriyel kan basıncının yaşla arttığı görülmektedir.

Tablo II. Kız Öğrencilerde Yaşa Göre SKB ve DKB Ortalamaları ve Standart Hataları

Yaş(Yıl)	mmHg			
	SKB		DKB	
	X	± S X	X	± S X
7	99.35	0.88	64.06	0.76
8	103.21	1.02	67.88	0.96
9	105.15	0.85	71.13	0.75
10	105.67	0.95	72.95	0.94
11	112.96	1.95	74.49	1.88

Erkek öğrencilerin bulguları Tablo III'de verilmiştir. Erkeklerde de yaşla birlikte arteriyel kan basıncı değerlerinde yükselme görülmüştür.

Yaş gözetmeksizin yapılan değerlendirmede 7-11 yaş grubundaki kız ve erkek öğrencilerin arteriyel kan basıncı ortalamaları ve standart hataları da Tablo IV'de verilmiştir.

Tablo III. Erkek Öğrencilerde Yaşa Göre SKB ve DKB Ortalamaları ve Standart Hataları

Yaş (Yıl)	SKB		DKB	
	X	± S X	X	± S X
7	98.30	0.90	62.36	0.82
8	102.03	0.79	66.05	0.82
9	104.52	1.00	68.63	0.90
10	106.74	0.95	73.98	0.77
11	108.19	1.66	73.35	1.32

Tablo IV. 7-11 Yaş Grubu Öğrencilerde SKB ve DKB Ortalamaları ve Standart Hataları

	Kız	Erkek	t	p
SKB(mmHg)	103.77 ± 0.48 ^x	98.69 ± 0.63	6.42	<0.01
DKB(mmHg)	69.02 ± 0.44	72.69 ± 0.60	4.93	<0.01

x: ortalama ± standart hata

Bulgulara bakıldığında sistolik kan basıncının kızlarda erkeklerden daha yüksek, diastolik basıncın düşük ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Tartışma

Bu araştırmada da diğer araştırmalarda olduğu gibi kan basıncı ile yaş arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (2-7, 10). Buna karşın cinsiyet ile kan basıncı arasındaki ilişki incelendiğinde değişik literatür bilgileri elde edilmiştir. Örneğin; Kıyak⁶ kız çocukların kan basıncı değerlerini erkek çocuklarınkinden yüksek bulurken, Tümerdem¹⁰ SKB

değerlerini kızlarda daha düşük, DKB değerlerini ise daha yüksek bulmuştur. Çalışmamızda ise kızların SKB değerleri erkek çocuklarından daha yüksek, DKB değerleri ise daha düşük olarak bulunmuştur. Ergenlik döneminin kızlarda daha önce başlaması ve aynı yaş grubundaki erkek çocuklara göre boy ve ağırlıkça daha fazla oluşları, kız çocuklarının kan basınçlarının daha yüksek oluşunu açıklar niteliktedir.

Bilindiği gibi çocuklarda yaş ve cinsiyet dışında kan basıncını etkileyen birçok etken vardır. Ancak araştırmanın amacı sağlıklı çocuklarda normal arteriyel kan basıncı değerlerini saptamak olduğundan sadece ölçümler yapılarak ortalama değerler ve standart hataları elde edilmiştir. Ülke içi araştırmalardaki farklı sonuçlar, standardizasyon için değişik bölgelerde daha geniş sayıda grupları içeren çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir.

Kaynaklar

1. Behrman RE, Vaughan VC: *Nelson Textbook of Pediatrics* (12 th ed). WB Saunders, Philadelphia 1983, pp 1195.
2. Çalı Ş, Bircan İ, Ertuğ H: Antalya il merkezindeki liseelerde Arteriyel Hipertansiyon Araştırması. *Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2: 351-356, 1985.
3. Eyüpoğlu F: 6 ay - 18 yaş arası Sağlıklı Çocuklarda Arteriyel Kan Basıncı Değerleri. *Uzmanlık Tezi*, İstanbul, 1983.
4. Güler Ç: Yenikent Sağlık Ocağı Yerleşim Bölgesi Popülasyonunda Normal Kan Basıncı Değerleri. *Uzmanlık Tezi*, Ankara, 1978.
5. Keith JD, Rowe DR, Vlad P: *Heart Disease in Infancy and Childhood* (3rd ed). Macmillan Publishing Co, New York 1978, pp 32.
6. Kıyak M, Dişçi R, Ertem G: İlkokul Çocuklarında Kan Basıncı Araştırması. *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* 48: 386-393, 1985.
7. Nadas AS, Fyler DC: *Pediatric Cardiology* (3rd ed). WB Saunders, Philadelphia 1972, pp 13, 665.
8. Neyzi O, Binyıldız P, Alp H: Türk Çocuklarında Büyüme, Gelişme Normları 1. tartı ve boy değerleri. *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* 41 (suppl 74): 1, 1978.

İlkokul Çocuklarında Arteriyel Kan Basıncı: DÜŞÜNSEL, Ruhan ve ark.

9. Rocchini AP: Childhood Hypertension: Etiology, Diagnosis and Treatment. *Pediatr Clin North Am* 31: 1259-1273, 1984.
10. Tümerdem Y, Ayhan B, Alpay T, ve ark: İlkokul Çocuklarında Normal Arteriyel Kan Basıncı Değerleri ve Etkenleri. *XXII. Türk Pediatři Kongresi İstanbul*, 1983, s 389-392.