

بررسی میزان طبیعی فشار خون در کودکان سنین دبستانی شهر زنجان ۱۳۷۵

دکتر سید علینقی کاظمی^(۱) - دکتر علی کوشا^(۲)

خلاصه

تفاوت اندازه‌های فشار خون در سنین مختلف، داشتن نرم فشار خون را در کودکان اجباری می‌کند بدین منظور این بررسی بصورت توصیفی در سال ۱۳۷۵ در شهر زنجان انجام گرفت. ۷۰۰ کودک ۱۲-۶ ساله سالم در ۳ نوبت مجزا با رعایت اصول علمی تحت اندازه‌گیری فشار خون قرار گرفتند ولی در ۵۰۸ کودک ۵، ۵۰ و ۹۵٪ پرسیاتیل اندازه‌های بدست آمده آنالیز شدند. نرمهای بدست آمده فشار خون تقریباً با نرمهای موجود در رفرنسهای معتبر هماهنگی دارد. تفاوت‌های جزئی بعلت تفاوت بارز وزن و قد کودکان هم سن باید باشد. در این بررسی حدوداً ۷۰٪ والدین و ۵۲٪ کودکان سابقه اندازه‌گیری فشار خون داشتند، ۸/۶٪ از کودکان دارای سابقه فشار خون بالا در فامیل درجه یک بودند. بعلت تفاوت زیاد در قد و وزن کودکان هم سن پیشنهاد می‌گردد که نرمهای فشار خون کودکان بر حسب قد و وزن ترسیم گردند و فشار خون کودکان در هر نوبت معاینه اندازه‌گیری شود.

واژه‌های کلیدی

ایران، زنجان، دانشگاه علوم پزشکی، فشار خون کودکان

مقدمه

تمام دوران زندگی آگاهی از میزان فشار خون به کلیه افراد توصیه گردد؛ از طرفی شیوع بالای این بیماری در جوامع مختلف دیده شده است و ممکنست بیماری پنهان باشد. بطوریکه که در یک بررسی در ایران، ۵۳٪ از بزرگسالان پرفشار از بیماری خود بی‌خبر بوده‌اند. (۶) لذا برای کشف زود این بیماری اندازه‌گیری فشار خون می‌بایستی جزو معاینه پرئودیک در اطفال باشد. (۱۰) میزان فشار خون در کودکان در سنین مختلف متفاوت است و تقریباً با قد و وزن کودک (توده بدن) هماهنگی دارد. (۷) لذا داشتن نرم فشار خون طبیعی کودکان در سنین مختلف برای هر جامعه لازم است.

روش بررسی

این تحقیق در سال ۱۳۷۵ بصورت یک پژوهش

طبق تعریف، فشار خون عبارتست از حاصلضرب بازده قلبی در مقاومت عروق محیطی (CO*PVR) (۱) و برای افزایش آن لازم است که یکی از آنها افزایش یابد که در اکثر موارد فشار خون بالا، PVR بالاست. (۲) افزایش فشار خون در دراز مدت عوارض مختلفی در سیستم‌های بدن بوجود می‌آورد که شایعترین این عوارض عبارتند از بیماریهای قلبی و عروقی، (۳) بعلاوه مطالعات زیادی نشان داده است که فشار خون بالا باعث افزایش مرگ و میر در جامعه می‌شود. (۳) در صورتیکه درمان مناسب باعث کاهش عوارض می‌گردد. (۴) درمانهای غیر دارویی مانند کم کردن وزن، کاهش سدیم غذایی، ورزش منظم، پرهیز از الکل رل بسیار مهمی را در کنترل و کاهش فشار خون بالا دارند. (۵، ۱۰، ۱۱). بدلیل عوارض بالای پر فشاری باید در

۱- متخصص اطفال، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

۲- متخصص اطفال، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

توصیفی در شهر زنجان انجام شد. جمعیت مورد مطالعه از بین کودکان ۱۲-۶ ساله در ۴ مدرسه بصورت راندوم انتخاب شدند و کلیه دانش‌آموزان این ۴ مدرسه در ۳ نوبت به فاصله ۲-۱ هفته مورد معاینه قرار گرفته و پس از اطمینان از سلامتی کودک و داشتن آرامش، فشارخون آنها اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری فشارخون با تعاریف ثابت شده (۹،۸) توسط یک نفر بوده است.

حجم نمونه با ضریب اطمینان ۹۹٪ و قبول خطای mmHg ۵ انحراف از نرمال برای هر گروه سنی ۴۲ نفر (۲۱ نفر پسر، ۲۱ نفر دختر) محاسبه گردید. برای اطمینان از صحت اندازه فشارخون به احتمال ترس، اندازه‌گیری نوبت اول از مطالعه خارج و ۲ نوبت بعدی در آمارهای منظور گردیده است.

نتایج

از ۷۰۰ کودک، ۵۰۸ مورد برای مطالعه مورد قبول واقع شدند ۲۵۳ پسر، ۲۵۵ دختر (جدول شماره ۱)، مابقی بدلیل شک در سلامتی آنها در هنگام معاینه از مطالعه

جدول شماره ۱: ۵، ۵۰، ۹۵٪ پرساتایل قد کودکان مورد مطالعه با سنی متر در سنین مختلف بر حسب جنس

سن	پسرها			دخترها		
	۹۵٪	۵۰٪	۵٪	۹۵٪	۵۰٪	۵٪
۷ساله	۱۲۸/۴	۱۱۸	۱۰۶	۱۲۳/۲	۱۱۶	۱۰۷/۹
۸ساله	۱۳۸/۶	۱۲۰	۱۱۱	۱۳۳	۱۲۵	۱۱۴/۳
۹ساله	۱۳۴/۸	۱۲۵	۱۱۲/۴	۱۴۱	۱۲۵	۱۰۹
۱۰ساله	۱۴۳/۴	۱۳۲	۱۱۶	۱۴۵	۱۳۲	۱۲۰
۱۱ساله	۱۴۹	۱۳۷	۱۲۴	۱۵۱/۷	۱۳۷/۵	۱۰۱/۵
۱۲ساله	۱۶۰	۱۴۴	۱۲۸/۲	۱۵۵	۱۳۴	۱۲۰

بحث:

و جنس باشد و حداقل در ۳ نوبت بطور مجزا گرفته شود (۱۲) لذا در این تحقیق ۵، ۵۰ و ۹۵٪ پرساتایل را برای هر گروه سنی و جنس بررسی کردیم. در بررسی متون

طبق تعریف F, FORCE در سال ۱۹۸۷، فشارخون بالا به میزان فشاری گفته میشود که متوسط فشارسیستولیک و دیاستولیک مساوی و یا بیشتر از ۹۵٪ پرساتایل برای سن

خارج گردیدند.

حداقل و حداکثر (۵ و ۹۵٪ پرساتایل) فشارخون نرمال قبول ملاک محاسبات آماری این تحقیق می‌باشد.

دیاگرام شماره ۱: میانگین فشارخون سیستولیک پسرها را نشان می‌دهد.

دیاگرام شماره ۲، میانگین فشارخون دیاستولیک پسرها را نشان می‌دهد.

دیاگرام شماره ۳، میانگین فشارخون سیستولیک دخترها را نشان می‌دهد.

دیاگرام شماره ۴، میانگین فشارخون دیاستولیک دخترها را نشان می‌دهد.

در رابطه با تعیین فشارخون پدر و مادر و کودک قبل از این تحقیق پاسخهای زیر دریافت گردید.

حدود ۷۰٪ فشارخون پدر و مادر و ۵۲٪ کودکان قبلاً اندازه‌گیری شده بود.

۸/۶٪ فشارخون بالا در فامیل درجه یک خانواده کودک دیده می‌شود (سابقه فامیلی مثبت).

حسب وزن و قد، (توده بدن) متناسب بهتر از سن باشد. از یافته‌های دیگر قابل بحث در این بررسی، تعیین میزان فشار خون پدر، مادر و کودک قبل از این تحقیق بوده که فقط در حدود ۷۰٪ از والدین و ۵۲٪ از کودکان مورد مطالعه این تجربه را داشته‌اند. از آنجائیکه غیر ممکن بنظر می‌رسد که این گروه قبلاً چند بار تحت معاینه پزشک قرار نگرفته باشند لذا نقص در معاینه روتین از نظر عدم تعیین فشار خون در هر نوبت معاینه بوضوح دیده می‌شود.

در رابطه با وجود سابقه فامیلی مثبت برای فشار خون بالا، ۸/۶٪ فشار خون بالا در فامیل درجه یک موجود بوده است. با توجه به وجود فشار خون بالای جامعه ما در حدود ۱۷٪ (۶)، آشکار است که حدوداً نصف جمعیت پرفشار در جامعه ما از وجود فشار خون بالای خود آگاه نیستند این یافته نیز با تحقیقی که در ایران انجام شده است (۶) همسوئی دارد.

پیشنهادات

در هر نوبت معاینه، فشار خون افراد می‌بایستی تعیین گردد.

بجای استفاده از نرم فشار خون برای سن، نرمهای فشار خون کودکان بر حسب وزن و قد (توده بدن) رسم شده و مورد استفاده قرار گیرند و تعیین فشار خون کودکان هر سال یکبار اجباری باشد.

کتابهای علمی نیز ۹۵٪ پرسیاتایل برای حد نهائی فشار خون نرمال ذکر میشود. (۲،۱) اگر چه در بعضی از منابع برای فشار خون بیش از ۹۰٪ پرسیاتایل، چنین گفته میشود که این گروه از افراد در سنین بالا دچار هیپرتنشن خواهند شد. (۷)

در این بررسی یافته های ما که بصورت دیاگرام نشان داده شده است برای ۹۵٪ پرسیاتایل سیستول و دیاستول با کتاب نلسون (۷) کودکان تقریباً تطابق دارد. اختلاف جزئی در بعضی از سنین دیده میشود بنظر می آید که بدلیل توزیع وزنها و قد های نامتعادل در یک گروه سنی باشد، چرا که فشار خون کودکان نه تنها با سن و جنس متفاوت است بلکه بیشتر با وزن و قد (توده بدن) کودک هماهنگی دارد، (۷،۱۵) و بدلائل مختلف ۵، ۵۰ و ۹۵٪ پرسیاتایل وزن و قد کودکان در سنین مشابه بسیار متفاوت است.

دیاگرامهای بدست آمده در مقایسه با دیگر رفرنسها نیز چنین است. (۱۴،۱۳) لذا میتوان گفت که فشار خون نرمال برای گروههای سنی ۱۲-۷ ساله در شهر زنجان تقریباً شبیه به دیاگرامهای موجود در رفرنسهای معتبر است. (۷، ۱۳، ۱۴) یعنی نرم فشار خون کودکان ایرانی نیز شبیه به نرمهای کودکان در دیگر نقاط جهان است از آنجائیکه وزن و قد کودکان در سن مشابه بسیار متفاوت است لذا بنظر می آید که رسم نرم فشار خون بر

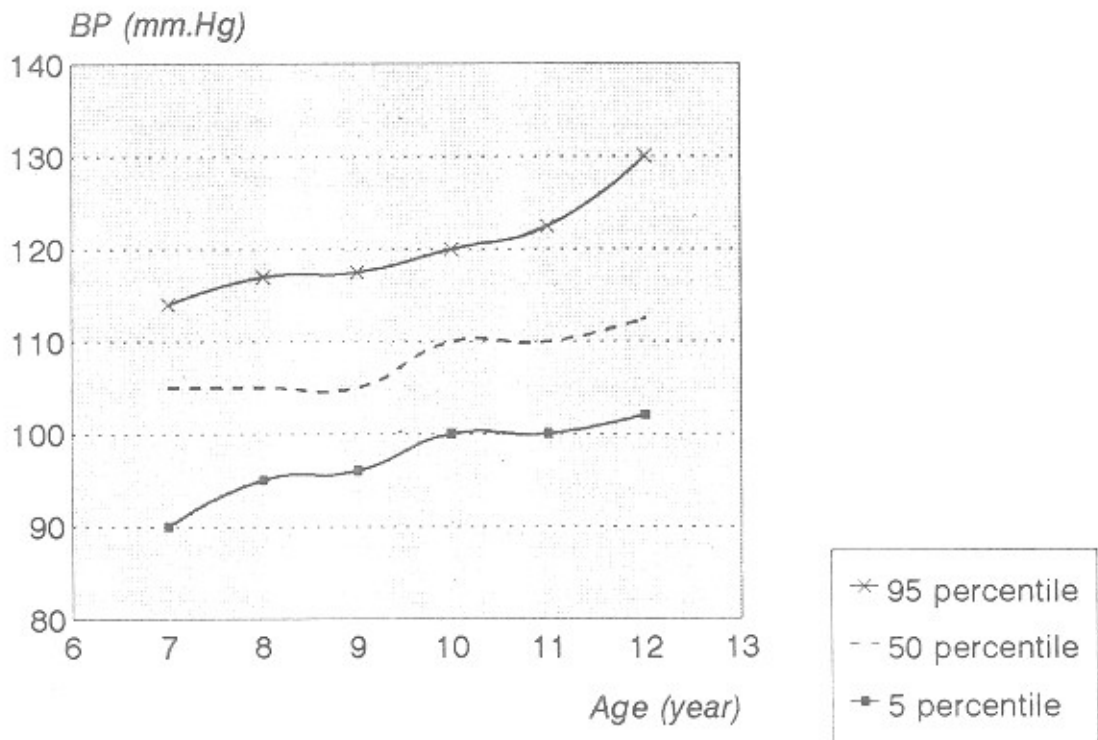


Figure 1. Age-specific percentile for systolic BP measurements in boys 7-12 yr of age.

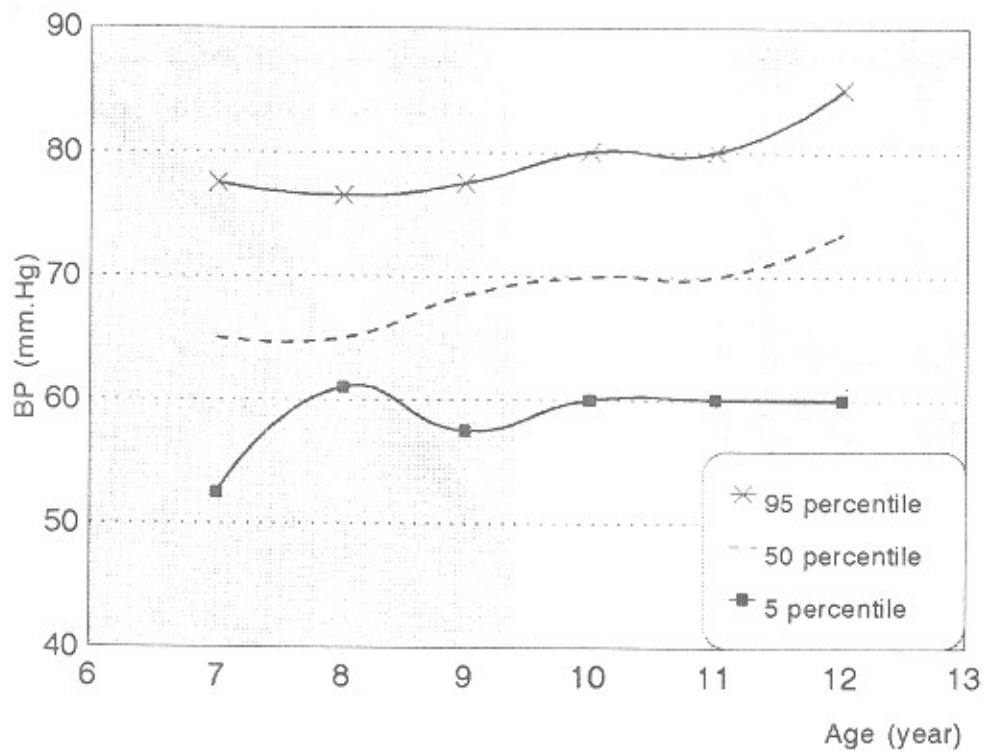


Figure 2. Age-specific percentile for diastolic BP measurements in boys 7-12 yr of age.

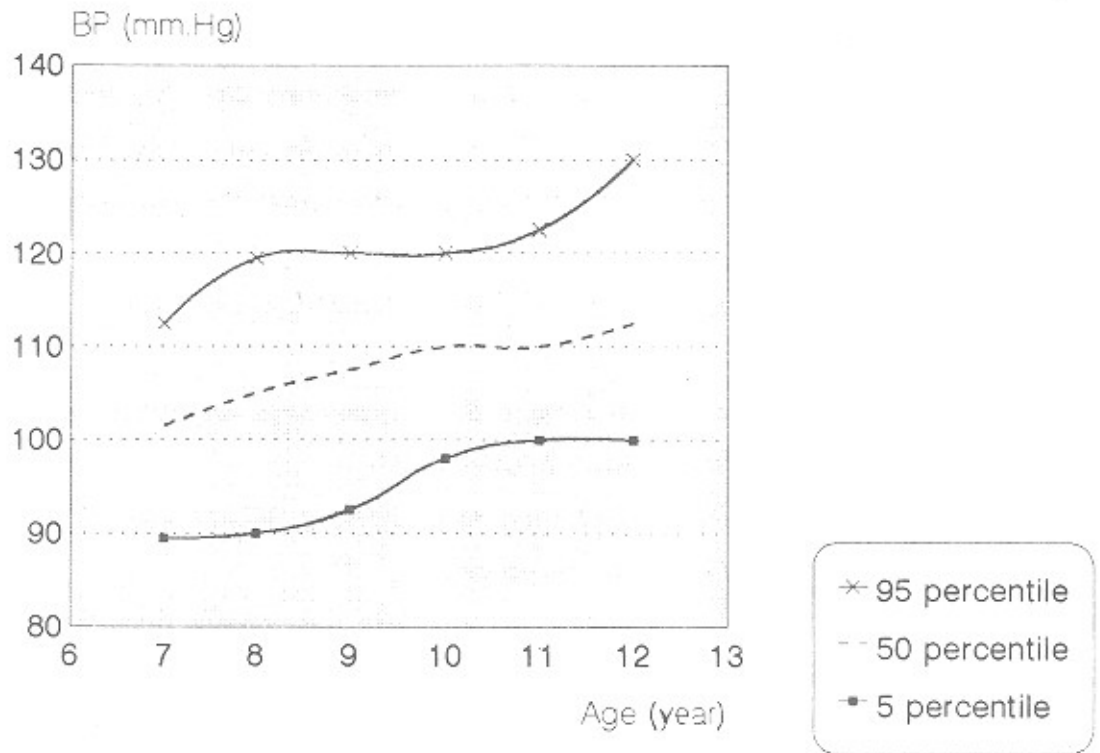


Figure 3. Age-specific percentile for systolic BP measurements in girls 7-12 yr of age.

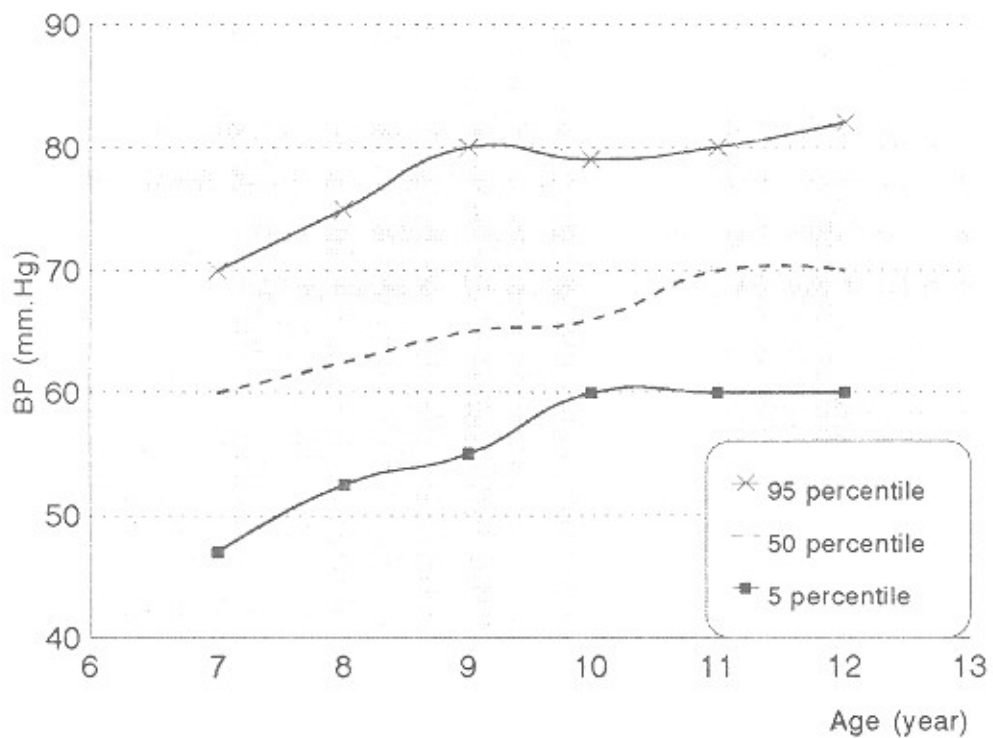


Figure 4. Age-specific percentile for diastolic BP measurements in girls 7-12 yr of age

کتابنامه

1. Chester M. Edelmann, jr. *Pediatric Kidney disease Second edition 1992 pp.581.*
2. Malcolm A. Holliday , T. Martin Barratt, Ellis D. Avner. *Pediatric nephrology. third edition 1994. pp 1097-1141.*
3. Macmahon S, Peto R, Cutler J, et al: *Blood pressure, Stroke, and coronary heart disease - part1: prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. The Lancet 335: 765-774, 1990.*
4. Culter J, MacMahon S, Furberg C: *Controlled clinical trials of drug treatment for hypertension - a review. Hypertension(Suppl 1):1-36,1989.*
5. Wingo PA, Higgins JE, Rubin GL, Zahnistev SC: *An epidemiologic approach to reproductive health. Manual of the Workshop, CDC , 99. 274-290, FHC, WHO, April 1991.*
6. *A Report From The Tehran blood Pressure Study , 1990-1991 MJIRI Vol.10 . NO2 , 125-135. 1996.*
7. NELSON, *Textbook of Pediatrics, 15th edition.*
8. *Iran Statistics Center. The National Census, Oct. 1986: comprehensive report on labor force in the city of Tehran. Iran Statistics Center, 1991.*
9. Maxwell MH, Waks AU, Schroth PC, Karam M, Dornfeld LP: *Error in blood pressure measurement due to incorrect cuff size in obese patients. The Lancet2: 33-36, 1982.*
10. *Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The fifth rept of the Joint National Committee on detection, evaluation, and tretment of high blood pressure(JNCV). Arch Intern Med 153: 154-185, 1993.*
11. *The Cardiovascular Research Center: Review article on obesity and blood pressure. The Tehran Blood Pressure Study, 1994.*
۱۲. *کنگره سالانه انجمن پزشکان کودکان ایرانی و انجمن جراحان کودکان ایرانی آبان ماه ۱۳۷۴، صفحه ۲۱.*
13. *Mary Grigorian Greene, HARRIET. LANE HAND BOOK PP 97-100 Twelfth edition 1991.*
14. *Principles and Practice of Pediatrics FRANK A. oski 1990 pp 32-33.*
15. *ABRAHAM M. Rudulph. Rudulph, s Pediatrics 19 th edition pp:22.*