تعیین رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی در دانش آموزان بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران

علی رمصانخانی[1]، حسین حاتمی[2]، پیمانه مالکی[3]

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.۲- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. ۳- دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. نویسنده مسئول.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله
پژوهشی

تاریخچه مقاله
دریافت : ۱۳۹۷/۹/۲۸
پذیرش : ۱۳۹۷/۱/۳۰

کلید واژگان
فشار خون، شاخص توده بدنی، دانش آموزان.

نویسنده مسئول
Email:
Peymanehmaleki@yahoo.com

چکیده

.مقدمه: فشار خون و شاخص توده بدنی بالا یک مشکل و پدیده ای مخرب است که سلامت کودکان را به خطر می اندازد. لذا این پژوهش به منظور تعیین رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی در دانش آموزان بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران انجام گردید.

روش کار: مطالعه از نوع کمی است که به روش توصیفی- تحلیلی اجرا شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دختر و پسر بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بوده اند. تعداد نمونه ۴۰۰ نفر با استفاده از نمونه گیری تصادفی ساده (۱۸۴ نفر دختر و ۲۱۶ نفر پسر) انتخاب گردیدند. پرسشنامه بین نمونه ها توزیع گردید. روایی محتوایی پرسشنامه و پایایی آن با آلفای کرونباخ مورد تایید قرار گرفت. داده ها پس از جمع آوری در نرم افزار spss-21 وارد و با آزمون تی و ضریب همبستگی مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد که بین میزان فشار خون با شاخص توده بدنی در دانش آموزان بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران رابطه معنا دار وجود دارد ($P<۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه گیری: باید با کنترل بر میزان فشار خون چاقی را در دانش آموزان دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران کاهش داد تا کودکان با سلامت بیشتر به زندگی و تحصیل ادامه دهند.

مقدمه

چاقی از کودکی تا بزرگسالی ادامه می‌یابد و با پرفشاری خون در بزرگسالی ارتباط قابل ملاحظه‌ای دارد .سطح فشارخون در کودکی بهترین پیشگویی‌کننده فشارخون در بزرگسالی است. پرفشاری خون مرتبط با چاقی در سالمندان هم خود از عوامل خطر برای بیماری‌های قلبی عروقی به شمار می‌رود. علیرغم افزایش آگاهی در موردعوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، شیوع چاقی بین کودکان در حال افزایش است. در آمریکا، شیوع چاقی کودکان طی سه دهه گذشته به طور چشمگیری افزایش پیدا کرده است اطلاعات بدست آمده از مطالعه ملی سلامت و تغذیه در آمریکا نشان می‌دهد که شیوع چاقی در کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۷ ساله بر پایه نمایه توده بدنی به ترتیب (BMI)[1] ۱۰/۹٪(براساس صدک ۹۵) و ۲۲٪ (براساس صدک ۸۵) بوده است. صدک‌های ۸۵ و ۹۵ نمایه توده بدنی به ترتیب معادل ۱۲۰ و ۱۴۰ درصد وزن ایده‌ال بدن برای قد به شمار می‌روند (۱). بنابراین بدست آوردن تخمینی از شیوع چاقی بین کودکان از این جهت ضرورت دارد که نیاز برای اقدامات پیشگیرانه با توجه به آن ارزیابی شود و گروه‌های پرخطر شناسایی شوند. علیرغم شیوع جهانی چاقی، گزارش‌های محدودی از کشورهای در حال توسعه در مورد شیوع چاقی بین کودکان موجود است (۲). فشار خون بالا، به دلیل همراهی با بیماری‌های قلبی- عروقی که یک علت منجر به مرگ است و نیز همراهی با بیماری‌های عروق مغزی، یکی از مهم‌ترین مشکلات سلامتی در جامعه می‌باشد. به منظور کاهش موفقیت‌آمیز شیوع فشار خون بالا، دانستن عوامل مسبب و پیشگیری‌کننده از آن ضروری است. در مطالعات انجام گرفته در کشورهای مختلف از جمله کشور ما، سایر کشورهای آسیایی، کشورهای اروپایی و آمریکایی شیوع قابل توجهی از اضافه وزن و چاقی در نوجوانان گزارش شده است. علاوه بر عوارض جسمی و روانی، مشکلات اقتصادی و اجتماعی چاقی و اضافه وزن بخصوص در بین دختران قابل توجه است. از طرف دیگر در کنار مشکل چاقی و اضافه وزن مشکل کم وزنی

۱– Body Mass Index

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]

نیزبخصوص در کشورهای در حال توسعه شایع است (۱). در این راستا، مطالعات زیادی در جمعیت‌های مختلف، فاکتورهای خاصی را از عوامل همراه فشارخون بالا تعیین کرد. اکثر مطالعات، نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی مثبت فشارخون بالا، با افزایش سن و نمایه توده بدنی هستند. در همه محدوده‌های نمایه توده بدنی، فشار خون بالا وجود دارد؛ ولی با افزایش نمایه توده بدنی، احتمال آن زیاد می‌شود. تقریباً در تمام مطالعات، همراه با کاهش وزن در جمعیت عمومی، فشارخون سیستولیک کاهش یافته است؛ حتی اگر میزان کاهش وزن، کم باشد (۳). از سوی دیگر مطالعات انجام شده نشان داده‌اند که چاقی، فشار خون بالا در آینده و میزان بروز آن را پیش‌گویی می‌کند. نتایج مطالعه‌ی اپیدمیولوژی چاقی و فشار خون نیز، نشان داد که مردان و زنان چاق ۳ برابر بیشتر از مردان و زنان با نمایه توده بدنی طبیعی، به فشار خون بالا مبتلا می‌شوند (۴).

در مطالعه حسین زاده در سال ۱۳۹۴ فراوانی چاقی و اضافه وزن در دو جنس تفاوت معنی داری بدست آمد. دانش آموزان دارای اضافه وزن بدون توجه به جنسیتی که دارند، دارای فعالیت بدنی بیشتری نسبت به دانش آموزان چاق بوده و میانگین شاخص های MPA ، VPA و MET نیز بر اساس توزیع جنسیتی و شاخص توده بدنی نسبی تفادت معنی داری دارند (۷). شیروانی و همکاران در سال۱۳۹۴ بیان کردند جذابیت بدنی و قدرت به شکل مثبت و شاخص توده بدنی به شکل منفی با توانایی های ادراکی حرکتی همبستگی دارد. جذابیت بدنی و شاخص توده بدنی به طور معنادار مجموعا ۹ درصد واریانس توانایی های ادراکی حرکتی را پیش بینی کرد. پسران نسبت به دختران به طور معناداری نمرات بالاتری در قدرت و اعتماد به نفس دارند. در مقابل اختلاف معناداری بین گروه ها در صلاحیت، جذابیت بدنی، شاخص توده بدنی و توانایی ادراکی حرکتی دیده نمی شود (۱۳). رودسری و همکاران نیز در سال۱۳۹۳ بیان کردند میانگین شاخص توده بدنی در گروه کنترل قبل از بارداری ۳/۲۴ کیلوگرم بر متر مربع، در گروه فشار خون حاملگی۲۶. ۵/۱. ۴ کیلوگرم بر متر مربع، در گروه پره اکلامپسی خفیف ۱/۲۶ کیلوگرم بر متر مربع و در گروه پره اکلامپسی شدید۴/۲۶. ۱ کیلوگرم بر متر مربع بود که گروه کنترل با سه گروه دیگر اختلاف معنی داری داشت (۱۵). خباز در سال۱۳۹۳ بیان کردند شیوع لاغری در دانش-آموزان روستایی ۲. ۱۲ برابر دانش آموزان شهری بود که اختلاف معنی دار از نظر آماری داشت (۹). داشتن ماشین، کولر گازی، کامپیوتر نقش محافظت کننده در برابر لاغری بود. لذا این تحقیق بر آن است تا رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی در دانش آموزان بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران را مورد بررسی قرار دهد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع کمی است که به روش توصیفی- تحلیلی اجرا شده است. کلیه دانش آموزان دختر و پسر بدو ورود به دبستان در منطقه شمالغرب شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ با نسبتی از جامعه به عنوان نمونه انتخاب شده است. نمونه گیری ابتدا به شیوه مرحله ای انجام گردیده است در این شیوه کلیه مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه در منطقه شمال غرب شهر تهران مد نظر قرار گرفته اند. سپس به شیوه تصادفی ساده تعداد ۲ مدرسه دخترانه و ۲ مدرسه پسرانه انتخاب شده و سپس از بین لیست دانش آموزان بدو ورود به مدرسه تعداد ۴۰۰ نفر (۱۸۴ نفر دختر و ۲۱۶ نفر پسر) بصورت تصادفی ساده انتخاب و در نمونه آماری قرار گرفته اند.

ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه بوده که برای سنجش اعتبار محتوایی تحقیق، که میزان سازگاری پرسشنامه را با اهداف نشان می دهد بعد از طراحی مدل اولیه بر اساس پیشینه تحقیق؛ ابعاد؛ مولفه ها پرسشنامه برای ۲۰ نفر از اساتید و اعضای هیئت علمی دانشگاه ها که متعلق به جوامع آماری مورد نظر نبودند ارسال شد؛ ۱۵ نفر از آنها پرسشنامه را بررسی و عودت داده بودند که با کسب نظرات آنها، اصلاحات لازم در سؤالات به عمل آمد پس از آن بعد از اعمال پیشنهادات خبرگان، با نظرقطعی و هماهنگی اساتید محترم راهنما و مشاور پرسشنامه نهایی طراحی و در اختیار نمونه آماری تحقیق قرار داده شد. برای تعیین میزان پایایی پرسشنامه توسط آلفای کرونباخ محاسبه شده که برای کل پرسش ها ۰.۷۳ محاسبه گردید. اندازه‌گیری‌ها با آگاهی و رضایت ولی دانش آموزان انجام شده است. اقدامات توسط یک مشاهده‌گر واحد(یک پزشک عمومی) انجام گردیده و وزن دانش آموز با لباس مدرسه و قد بدون کفش اندازه‌گیری شده است. وزن براساس کیلوگرم و قد براساس سانتی‌متر تعیین شده. فشارخون پس از ۵ دقیقه استراحت و در وضعیت نشسته با فشارسنج عقربه‌ای و قراردادن استتوسکوپ زیر کاف مناسب برای کودکان انجام گردیده است. فشار خون در هنگام شنیدن اولین صدای کورتکوف به عنوان فشار سیستولیک و چهارمین صدای کورتکوف به عنوان فشار دیاستولیک ثبت گردید. در کودکان مقدار طبیعی فشار خون بر حسب اندازه بدن و سن متفاوت است. از این رو استانداردهایی که بر پایه جنس، سن و قد وجود دارند. تقسیم‌بندی دقیق‌تری را برای فشارخون برحسب اندازه بدن فراهم می‌آورند. صدک‌های نمایه توده بدنی برای سن و جنس بدست آمده از مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا بدین منظور مورد استفاده قرار گرفته اند. همچنین داده ها به وسیله ی آزمون همبستگی و نرم افزار SPSS-21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]

یافته ها

در این مطالعه ۴۰۰ نفر (۱۸۴ نفر دانش آموز دختر و ۲۱۶ نفر دانش آموز پسر) مورد مطالعه قرار گرفتند. هیچ کدام از شاخص های مورد بررسی در دو گروه دختر و پسر با یکدیگر اختلاف آماری نداشتند. (جدول ۱). همچنین بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک ارتباط معنی داری با شاخص توده بدنی وجود داشت (جدول ۲ و نمودار ۱)

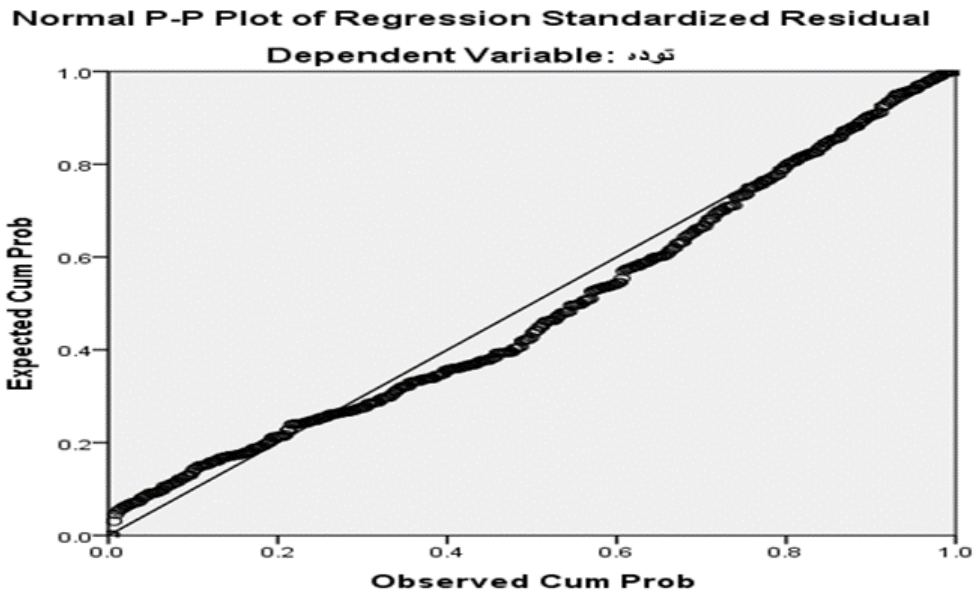
جدول ۱-مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش دانش آموزان(دختر و پسر) بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران با آزمون تی (تعداد ۴۰۰ نفر)

متغیرها	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	P Value
قد (cm)	دختر	۱۸۴	۱۱۵/۷۲	۱۵	۱/۱۱	۰/۸۳۷
	پسر	۲۱۶	۱۱۶	۱۳/۸۸	۰/۹۵	
وزن (kg)	دختر	۱۸۴	۲۳/۴	۵/۹۶	۰/۴۴	۰/۵۳۱
	پسر	۲۱۶	۲۳/۰۵	۵/۲۱	۰/۳۶	
توده بدنی (kg/m^2)	دختر	۱۸۴	۱۶/۸۱	۳/۲۷	۰/۲۴	۰/۳۹۳
	پسر	۲۱۶	۱۶/۵۳	۳/۲۱	۰/۲۲	
فشار خون سیستولیک (mm Hg)	دختر	۱۸۴	۹۰/۰۶	۱۲/۹۷	۰/۹۶	۰/۷۰۳
	پسر	۲۱۶	۸۹/۵۳	۱۴/۶۲	۱	
فشار خون دیاستولیک (mm Hg)	دختر	۱۸۴	۵۸/۶۸	۱۱/۹۲	۰/۸۸	۰/۰۶
	پسر	۲۱۶	۶۰/۷۵	۱۰/۰۳	۰/۶۹	

جدول ۲- ارتباط توده بدنی با فشار خون سیستولیک و دیاستولیک دانش آموزان دختر و پسر بر اساس ضریب همبستگی پیرسون (تعداد ۴۰۰ نفر)

ضریب همبستگی	r	P Value
فشار خون سیستولیک با توده بدنی	۰/۴۴۱	۰/۰۰۰
فشار خون دیاستولیک با توده بدنی	۰/۱۴۰	۰/۰۰۳

نمودار۱- رابطه بین میزان فشار خون با شاخص توده بدنی در دانش آموزان بدو ورود به دبستان در منطقه شمال غرب شهر تهران



[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]

بحث و نتیجه گیری

بر اساس این مطالعه بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک دانش آموزان بدو ورود به دبستان با توده بدنی همبستگی وجود دارد. این یافته با پژوهش های قبلی گلدستون[1](۵) هم خوانی دارد. در بررسی ای که توسط استیون هرپس[2] (۶) صورت گرفت، افرادی که اعتقادات منطقی داشتند، بیشترین افزایش را در توجه از خودشان نشان دادند، در حالی که افرادی که دارای اعتقادات غیر منطقی بودند افزایش بیماری را در اضطراب گزارش کردند، به خصوص فشار خون سیستولیک در افراد با اعتقادات منطقی کاهش پیدا کرد، در صورتی که در افراد با اعتقادات غیر منطقی افزایش یافت. فشار خون دیاسیستولیک در هر دو گروه افزایش یافت. آتش زاده شوریده (۱) در تحقیق خود نتیجه گرفت؛ آرام سازی موجب کاهش فشار خون سیستولی، دیاسیستولی، نبض و درجه حرارت مرکزی می شود. در حقیقت نورجاه و قره گزلی (۱۰) مشخص شد که فشار خون سیستولی و دیاسیستولی نخستین و اخرین امتحان نسبت به شرایط عادی تغییر کرده و افزایش می یابد. یافته های مطالعه استیل و همکاران[3] (۱۴) نشان داد که به طور معنی داری میزان بروز خشم بیرونی ارتباط معنی داری با فشار خون دیاسیتولیک دارد. و افرادی که کمترین میزان رهایی خشم را داشتند فشار خون دیاسیستولیک بالایی را نشان دادند. در پژوهشی که توسط شیروانی (۱۳) داده ها نشان می دهد جذابیت بدنی و قدرت به شکل مثبت و شاخص توده بدنی به شکل منفی با توانایی های ادراکی حرکتی همبستگی دارد. جذابیت بدنی و شاخص توده بدنی به طور معنادار مجموعا ۹ درصد واریانس توانایی های ادراکی حرکتی را پیش بینی کرد. پسران نسبت به دختران به طور معناداری نمرات بالاتری در قدرت و اعتماد به نفس دارند. در مقابل اختلاف معناداری بین گروه ها در صلاحیت، جذابیت بدنی، شاخص توده بدنی و توانایی ادراکی حرکتی دیده نمی شود. در پژوهشی خباز (۹) نشان داد سوء تغذیه یکی از مسایل مهم است و اثرات زیان باری بر توان و یادگیری دانش آموزان دارد. در پژوهشی پورقاسم (۱۱) نشان داد که درصد قابل توجهی از دانش آموزان دبیرستانی دختر تبریز دارای نمایه توده بدنی غیر طبیعی هستند. میزان نمایه توده بدنی عامل مهمی برای نگرش غیر طبیعی نسبت به خوردن می تواند محسوب گردد. در نوجوانان دختر یکی از عوامل ایجاد کننده نگرش غیرطبیعی نسبت به خوردن، نمایه توده بدنی غیر طبیعی است. پیشنهاد می گردد پژوهش های گسترده تری پیرامون رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی در طیف وسیع تری به لحاظ گروه های سنی و شغلی انجام گیرد. پیشنهاد می شود مطالعات تطبیقی پیرامون رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی در مقایسه با سایر کشورها انجام گیرد. کلاس های آموزشی توسط مراکز مربوط، پیرامون نوع تغذیه و رابطه فشار خون و شاخص توده بدنی برای دانش آموزان و خانواده های آنان برگزار گردد. آموزش های لازم در خصوص کنترل اضطراب در مدارس ارائه شود. آموزش های لازم در مدارس در زمینه مهارت آرام سازی جسمس و روحی و روانی ارائه گردد. آموزش های لازم در خصوص مهارت های کنترل خشم در مدارس ارائه شود.

۱– Harris

۲– Goldestein

۳– Steele

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]

References

1-Atashzadeh Shoorideh S. The effect of relaxation on blood pressure. Journal of Zanjan Medical University 2017; [In Persian]

2-Azizi, Ali. The prevalence of hypertension and its relationship with age, sex, and BMI. Journal of Endocrinology and Metabolism of Iran. 2017, vol 10. No. 4, Pages 323-329. [In Persian]

3-Bener A. Prevalence of obesity, overweight, and underweight in Qatari adolescents. Food Nutr Bull 2016; 27(1): 39-45.

4-Blach A, Caward W, Cole T, Prentice am. Human energy expenditure in affluent socients. Eur j clin nutr 2016; 50:72-92.

5-Goldestein IB, Shapiro D. Ambulatory blood Pressure in women: family history of hypertension and personality. Psychlogy, Health and Medicine 2016; 5: 227-40.

6-Harris S, Davies MF, Dryden W. An experimental test of a Core REBT hypothesis: evidence that irrational beliefslead to physiological as well as psychological arousal. Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy 2016; 24: 113-124.

7-Hossein Zadeh, Kazem. Distribution of physical activity by gender and relative BMI in overweight and obese students. Health system research, Volume 11, Number 2, Page 267-275.] In Persian]

8-Kazemi, Seyyed Ali Naghi. Surveying the blood pressure in children of primary school age in Zanjan city. Journal of Zanjan University of Medical Sciences, 1997, Volume 5, No 21, P: 11-15.] In Persian]

9-Khabaz, Mahdi. Investigation of Body Mass Index in Dezful Students. Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2014, Vol. 13, No. 2, Third Congress on Epidemiology, page 68. [In Persian]

10-Noorjah P, Gharehgozli Z. The effect of exam stress of students on blood pressure. Journal of Alzahra University 2012; 15: 32-41. [In Persian]

11-Pourghasem, Bahram. Relationship between body mass index and nutritional attitude in high school girl students in Tabriz. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences. 2012, Volume 32, Number 3, P 24-29.] In Persian]

12-Rafati, Shiva. Calculation of percentiles of blood pressure in students in Tehran. Two-monthly scientific Journal of Daneshvar, Shahed University, 2017, Volume 79, No. 8, pp:17-20.

13-Shirvani Boroujeni, Shima. Relationship between physical self-concept, body mass index and perceptual motor abilities in 11-year-old male and female students. Research in Sport Management and Motor Behavior (Martial Arts and Sports), Volume 11, Issue 22, Page 133-140.

14-Steele MS, McGarvey ST. Anger Expression, age, and blood pressure in modernizing Samoan adults. Psychosom Med 2015; 159: 632-37.

15-Vahid Rudsari, Fatemeh. Effect of prepregnancy BMI on gestational hypertension and preeclampsia. Journal of Babol University of Medical Sciences, 2014, vol. 11, no. 4, pp. 49-53. [In Persian]

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]

Relationship Between Blood Pressure and Body Mass Index in Primary School Students in the Northwest Region of Tehran

Ramezankhani A (MD, MPH), Hatami H (MD, MPH), Maleki P (MD, MPH)*

Abstract

Introduction: High blood pressure and body mass index (BMI) are a serious public-health problem that may threaten the children's health. This study performed to determine the relationship between blood pressure and BMI of the students entered the primary school in the northern part of Tehran.

Methods: A quantitative study was conducted using descriptive-analytical method. The research society included all male and female students entering the primary school in the northern city of Tehran during 2016-2017. The sample size was 400 students (184 girls and 216 boys) selected by simple random sampling and evaluated using a questionnaire which was validate by Cronbach's alpha method. Data was analyzed by SPSS-21 software using t-test and correlation test**.**

Results: The results showed that there was a significant relationship between BMI and blood pressure in the primary students (P<0.001)

Conclusion: it is necessary to control the level of obesity in students by controlling high blood pressure in the northern region of Tehran for children to continue education with more health and life**.**

Keywords: blood pressure, body mass index, student

*****Corresponding author, Faculty of health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email **:**Peymanehmaleki@yahoo.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-06]