

مقایسه وضعیت جسمانی و فشار خون سیستولیک دانش آموزان دختر شهری و روستایی

کریم صالح زاده^{۱*}، فاطمه قهرمانی^۲

^۱ استادیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملکان، ملکان، ایران
 * نویسنده مسئول: کریم صالح زاده، استادیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. ایمیل: salehzadeh@azaruniv.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۷/۱۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۲

چکیده

مقدمه: فعالیت‌های جسمانی مختلف می‌تواند در بهبود سلامتی و ارتقا سطح آمادگی افراد بالاخص دانش آموزان نقش مهم و ارزنده‌ای داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف مقایسه وضعیت آمادگی جسمانی و فشارخون سیستولیک دانش‌آموزان دختر شهری و روستایی انجام گرفت.

روش کار: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقایسه‌ای است. از ۱۲۴۳ دانش‌آموز دختر دبیرستانی شهرستان مراغه در رده سنی ۱۶-۱۷ سال تعداد ۶۰ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و در دو گروه شهری و روستایی قرار گرفتند. از ابزار "انجمن بهداشت، تربیت بدنی، تفریحات سالم و بازی‌های موزون آمریکا" (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance) (با روایی همزمان و پایایی اندازه‌گیری شده در مطالعه گذشته استفاده شد. ابتدا فشار خون سیستولیک در سه مرحله، ۲۴ ساعت، ۳۰ دقیقه و قبل از آغاز اجرای آزمون عوامل وضعیت جسمانی، اندازه‌گیری شد. پس از بررسی وضعیت جسمانی دو گروه مورد، مجدداً فشار خون، در سه مرحله بلافاصله بعد، نیم ساعت بعد و ۲۴ ساعت بعد از آزمون اندازه‌گیری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۱ تحلیل شد.

یافته‌ها: عوامل وضعیت جسمانی از جمله دراز و نشست، دوی ۴۵ متر سرعت، پرش جفت و آزمون ۴×۹ متر چابکی، هم‌چنین فشارخون سیستولیک بلافاصله و نیم ساعت بعد از آزمون آمادگی جسمانی، در بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت معناداری نداشت. ولی فشار خون سیستولیک دو گروه شهری (۱/۱۸۵ ± ۱۰/۱۸) و روستایی (۲۴ ساعت بعد از آزمون (۰/۸۶۷ ± ۱۰/۷۱) تفاوت معناداری مشاهده شد (P = ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: متعاقب فعالیت ورزشی، افزایش بیشتری در فشارخون دختران روستایی نسبت به دختران شهری ایجاد می‌شود. با توجه به کاهش وضعیت جسمانی دختران روستایی، مشارکت ورزشی برای آن‌ها پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: وضعیت جسمانی، فشار خون، زنان، شهری و روستایی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

در واقع انسان امروزی بیش از آنکه از شیوع بیماری‌های مسری بیم داشته باشد، گرفتار بیماری‌هایی شده است که نتیجه آن کم‌تحرکی است (۴). بنابر این، افراد مختلف، میزان تحرک و آمادگی جسمانی متفاوتی نیاز دارند که این مقدار باید به‌تواند برای نیازهای روزمره او کافی باشد (۱).

آزمون‌های سنجش آمادگی جسمانی، که بخشی از ارزشیابی درس تربیت‌بدنی دانش‌آموزان است، در افزایش قابلیت‌های جسمانی آن‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند (۵). در حال حاضر پژوهشگران و صاحب نظران علوم زیستی و تندرستی، حصول به آمادگی جسمانی را که لازمه

آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی، همواره مد نظر بوده و ارزیابی آن بخش مهمی از برنامه‌های تربیت بدنی و آموزش و پرورش است (۱). از این رو کالج امریکایی پزشکی ورزشی (American College of Sports Medicine) سلامتی، آمادگی جسمانی و تندرستی را یک وضعیت مثبت بیان می‌کند که در آن هر شخص با توجه به احساس مسئولیت به‌طور پیوسته به سمت حداکثر فعالیت بالقوه خود پیش می‌رود (۲). حقایق پزشکی حاکی از آن است که شخص فاقد تندرستی و آمادگی جسمانی، برای ابتلا به بیماری‌ها، آسیب‌پذیرتر و مستعدتر است و در صورت ابتلا به بیماری، روند بهبودی او کندتر می‌شود (۳).

روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-مقایسه‌ای بوده و جامعه آماری آن شامل، دانش‌آموزان دختر روستایی و شهری دبیرستان‌های شهرستان مراغه در رده ۱۶-۱۷ سالگی به تعداد ۱۲۴۳ نفر می‌باشند که در پایه دوم و سوم در سال تحصیلی ۱۳۹۳ مشغول به تحصیل بودند. آزمودنی‌ها با رضایت شخصی و آگاهانه در آزمون شرکت کردند. معیارهای ورود به مطالعه شامل مشغول به تحصیل بودن در سال جاری، دارا نبودن سابقه بیماری قلبی-عروقی و مشارکت ورزشی منظم در طی شش ماه گذشته، عدم مصرف سیگار، الکل و یا هرگونه دارو، مکمل و یا ماده محرک دیگر بودند. نمونه آماری به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. بدین شکل که، ابتدا لیستی از مدارس متوسط شهری و روستایی، تهیه و سپس ۵ مدرسه متوسطه از نقاط مختلف شهر و ۵ مدرسه از میان روستاهای مختلف به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. سپس از مدارس انتخابی، کلاس‌های پایه دوم و سوم، به صورت تصادفی انتخاب، و در نهایت از لیست اسامی کلاس‌های انتخاب شده، ۶۰ دانش‌آموز به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. برای سنجش آمادگی جسمانی دانش‌آموزان از آزمون‌های "انجمن بهداشت، تربیت بدنی، تفریحات سالم و بازی‌های موزون آمریکا" (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance) شامل دوی ۵۴۰ متر (برای اندازه‌گیری استقامت قلبی عروقی بر حسب دقیقه)، دوی ۴×۹ متر (برای اندازه‌گیری چابکی بر حسب ثانیه) و دراز و نشست (برای اندازه‌گیری استقامت عضلانی شکم بر حسب تعداد در دقیقه)، بارفیکس (برای استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای بر حسب تعداد تا حد خستگی) و دوی ۴۵ متر (برای اندازه‌گیری سرعت بر حسب ثانیه) و پرش جفت (برای اندازه‌گیری توان انفجاری عضلات نعلی و دوقلوی ساق پاها بر حسب سانتی متر) استفاده شد. این آزمون‌ها از جمله مواد اندازه‌گیری قوای جسمانی است که توسط مؤسسه انجمن بهداشت، تربیت بدنی، تفریحات سالم و بازی‌های موزون آمریکا ("American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance") تهیه شده است و در سطح جهانی قابل اجرا می‌باشد. روایی همزمان (۰/۷۱) و پایایی آن در دفعات آزمون بین رکورد‌های جمع آوری شده (۰/۸۴) تأیید شده است (۲۴). جدول این آزمون دارای شش ستون مجزا برای هر یک از آزمون‌های درازونشست، بارفیکس، پرش سارجنت، دوی ۴۵ متر و دوی ۵۴۰ متر، ۹×۴ متر دویدن بود. آزمونگر در برابر ستون مربوط به هر آزمودنی تعداد تواتر حرکت در مدت زمان معین و نیز میزان جابجایی مکانی بر حسب واحد سانتی‌متر را یادداشت می‌کرد. برای سنجش فشارخون دانش‌آموزان، از رایج‌ترین دستگاه سنجش فشارخون به نام فشارسنج دیجیتال بازویی (BO70) Berheall ساخت کشور آلمان استفاده شد. پژوهش‌فرهادی و همکاران نشان داد که اعتبار این روش اندازه‌گیری فشارخون (فشارسنج بازویی) بهتر از روش‌های دیگر است (۲۵). بعد از انتخاب نمونه‌های آماری (۶۰ نفر) از دانش‌آموزان شهری و روستایی مدارس متوسطه شهرستان مراغه، فشارخون آن‌ها به وسیله دستگاه فشارسنج در سه مرحله ۲۴ ساعت قبل، نیم ساعت قبل و ۵ دقیقه قبل از آزمون آمادگی جسمانی برای اهداف احتمالی غیر از اهداف پژوهش اندازه‌گیری شد.

تندرستی کامل توأم با نیرو، نشاط و سلامت ذهن و روان، از طریق فعالیت‌های بدنی و تمرینات منظم و مستمر ممکن می‌دانند (۶). همچنین عوامل وراثت، تغذیه و سایر جنبه‌های زندگی صحیح در حصول آمادگی جسمانی مطلوب سهیم می‌باشند، اما در کسب آمادگی جسمانی مطلوب و افزایش آن هیچ عاملی با اهمیت‌تر و ضروری‌تر از فعالیت و تمرینات منظم و مستمر جسمانی نیست و هیچ دانشی برای آن وجود ندارد (۷، ۸). پژوهشگران معتقدند که آمادگی جسمانی یکی از نیازهای اساسی دانش‌آموزان دختر برای موفقیت در فعالیت‌های آموزشی و تنظیم فشارخون می‌باشد و آن‌ها همبستگی منفی و معناداری را بین سطح فعالیت با درصد چربی، توده چربی بدن، میزان کلسترول و فشارخون سیستولی دختران مشاهده کردند (۹). علاوه بر فعالیت‌های هوازی، تمرینات ایستا، پویا و مقاومتی نیز بر فشارخون موثرند (۱۰، ۱۱) و افرادی که دارای آمادگی جسمانی بالا و دور کمر کمتر هستند، تغییرات فشارخون در آن‌ها کمتر است (۱۲، ۱۳). در پژوهش مشابه رفعتی فرد و همکاران (۱۴) در بررسی تأثیر هشت هفته دویدن روی تردمیل بر میزان فشارخون مشاهده کردند که میزان فشارخون سیستولی بین دو گروه کنترل و تجربی تفاوت معناداری وجود ندارد ولی میزان فشارخون دیاستولیک در گروه تجربی کاهش معناداری مشاهده شد.

هرچه زندگی افراد، بدون تنش، آرام، کار و فعالیت‌های جسمانی بیشتر باشد، فشارخون در آن جامعه کمتر است و این موضوع نشان می‌دهد که اثرگذاری محیط روستایی با موقعیت شهری مشابه نمی‌باشد (۱۵). علی‌رغم وجود عوامل تنش‌زای فراوان در محیط شهری، عوامل بازدارنده زیاد دیگری هم برای جلوگیری از تحرک و فعالیت فیزیکی وجود دارد، کمبود اماکن ورزشی خاص دختران، ماشینی بودن محیط زندگی، غذاهای پرنانرژی فراوان و استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در امور زندگی که همگی تحرک را از شهرنشینان گرفته و توأم با مسائل تنش‌زا، آنان را مستعد ابتلا به بیماری‌های بی‌شمار از جمله فشارخون قرار داده است (۱۶). تأثیر شرکت در فعالیت‌های جسمانی به منظور پیشگیری از خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در جوامع شهری و روستایی بر کسی پوشیده نیست (۱۷). مطالعات نشان دادند که ورزش در طبیعت در مقایسه با ورزش محدود، کودکان را در برابر فشارخون به مانند راه رفتن و دویدن بزرگسالان بر روی تردمیل تقویت می‌کند (۱۵) آمادگی جسمانی مناسب، می‌تواند اثر کاهنده بر مقادیر فشارخون داشته باشد و سطوح بالاتری از فعالیت‌بدنی با فشارخون کمتر همراه می‌باشد، به‌ویژه تمرین اینتروال هوازی یک روش مؤثر برای کاهش فشارخون و بهبود عوامل خطرزای قلبی عروقی است (۱۸). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که میزان فعالیت ممکن است از شدت فعالیت مهم‌تر باشد (۱۹، ۲۰). با توجه به اینکه ترکیب بدنی و شرایط زندگی شهری و روستای بر پاسخ‌های فیزیولوژیکی نسبت به فعالیت‌های جسمانی اثر متفاوتی دارد (۲۱)، متخصصان ورزش اغلب به شکل خاص نسبت به ارتباط بین ترکیب بدن، شرایط زندگی، عوامل خطرزای بیماری قلبی-عروقی و میزان آمادگی جسمانی با بکارگیری شیوه‌های مختلف ورزش و تمرین بدنی افراد علاقه نشان می‌دهند (۲۲، ۲۳). لذا پژوهش حاضر با هدف مقایسه وضعیت آمادگی جسمانی و فشارخون سیستولیک دانش‌آموزان دختر شهری و روستایی انجام شد.

سرعت (۴۵ متر)، بارفیکس، پرش طول و دوی ۵۴۰ متر از دانش‌آموزان به عمل آمد و دوباره فشارخون هر دو گروه با دستگاه فشارسنج دیجیتالی بازویی (BO70) Berheall در حالت نشسته بر روی صندلی سنجیده شد. این عمل در دو مرحله دیگر نیز که شامل نیم ساعت و ۲۴ ساعت بعد از آزمون بود، انجام گرفت. در پایان، داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون‌های آمادگی جسمانی و نمرات فشارخون به وسیله آزمون‌های T مستقل و U مان ویتنی مورد سنجش قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از از نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۱ تحلیل شد.

یافته‌ها

برای آزمون فرضیه‌ها، میانگین عوامل آمادگی جسمانی شامل دراز و نشست، دوی ۴۵ متر سرعت، پرش عمودی، دوی ۴×۹ متر، دوی ۵۴۰ متر و بارفیکس و پس‌آزمون فشارخون در سه مرحله (بلافاصله، نیم ساعت و ۲۴ ساعت) دو گروه شهری و روستایی به وسیله آزمون T مستقل با یکدیگر مقایسه شدند.

جهت کنترل اثر نظم شبانه روزی بر فشارخون ساعت اجرای آزمون برای همه آزمودنی‌ها یکسان و در بازه زمانی ساعت ۱۴-۱۲ انجام گرفت. به آزمودنی‌ها توصیه شد که از ۴۸ ساعت قبل از شرکت در جلسات، هیچگونه فعالیت ورزشی و یا غیرورزشی شدید و سنگینی نداشته باشند. همچنین آزمودنی‌ها در این مدت از مصرف هرگونه مواد مؤثر بر فشارخون نظیر مواد کافئین دار، مدرها و مسکن‌ها منع شدند و تأکید شد که حداقل نیم ساعت قبل از اندازه‌گیری فشارخون، فرد معاینه شونده نباید فعالیت شدید داشته باشد و ۵ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون، فرد معاینه شونده باید در استراحت کامل باشد. فشارخون در وضعیت نشسته با یک بازوبند متناسب با قطر بازو، از سمت راست، صدای اول و پنجم کورتکوف به عنوان فشار سیستولی و دیاستولی اندازه‌گیری و ثبت شد. سپس آزمون آمادگی جسمانی شامل دراز نشست، چابکی (۴×۹)، دوی

جدول ۱: مقایسه عوامل آمادگی جسمانی واحدهای پژوهش در دو گروه شهری و روستایی

گروه‌ها	انحراف استاندارد	میانگین	T	df	P
دراز و نشست شهری	۱۰/۰۰	۲۲/۹۳	-۰/۹۵۲	۵۸	۰/۳۴۵
	۷/۱۱	۲۵/۰۷			
دو ۴۵ متر سرعت شهری	۱/۰۵۳	۸/۸۷۸	۱/۳۸۹	۵۸	۰/۱۷۰
	۰/۷۱۱	۸/۵۵۶			
پرش جفت شهری	۰/۲۰۰	۱/۳۷۱	-۰/۱۳۱	۵۸	۰/۸۹۶
	۰/۱۷۱	۱/۳۷۷			
۴×۹ چابکی شهری	۰/۸۳۵	۱۲/۰۱۳	۱/۵۵۶	۵۸	۰/۱۲۳
	۰/۷۳۶	۱۱/۶۹۴			
دوی ۵۴۰ متر شهری	۰/۴۱۵	۲/۸۸۴	۳/۵۴۳	۵۸	۰/۰۰۱
	۰/۳۳۸	۲/۵۳۷			
بارفیکس شهری	۵/۰۲۷	۱۰/۹۷	- ۱/۹۸	۵۸	۰/۰۵
	۷/۲۰۰	۱۶/۴۰			

میانگین فشارخون به عنوان فشارخون کل دو گروه شهری و روستایی، بعد از یکسان سازی نمرات به وسیله مقادیر پیوسته در جدول ۲، به روش رتبه بندی میانگین از آزمون U مان ویتنی برای مقایسه دو گروه شهری و روستایی استفاده گردید. نتایج نشان داد که میانگین نمرات دراز و نشست ($P = ۰/۳۴۵$)، دوی ۴۵ متر سرعت ($P = ۰/۱۷۰$)، پرش جفت ($P = ۰/۸۹۶$) و چابکی ($P = ۰/۱۲۳$) بین دو گروه شهری و روستایی معنادار نبود. ولی میانگین نمرات دوی ۵۴۰ متر ($P = ۰/۰۰۱$) و بارفیکس ($P = ۰/۰۵$) بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت معناداری وجود دارد (جدول ۱).

تفاوت دو گروه شهری و روستایی از نظر آمادگی جسمانی و فشارخون با آزمون U مان ویتنی مورد سنجش قرار گرفت. برای مقایسه میانگین کل آمادگی جسمانی دو گروه شهری و روستایی که مقادیر پیوسته رکوردهای مختلف عوامل آمادگی جسمانی (سانتی متر، ثانیه، دقیقه، تعداد در دقیقه، تعداد تا حد خستگی) به خاطر اینکه از یک نوع واحد اندازه‌گیری نبودند، در هر عامل رتبه‌بندی شدند تا تمامی عوامل یکسان سازی شوند تا بتوان آن‌ها را باهم مقایسه کرد. سپس نمرات در جدول ۳، به روش رتبه بندی میانگین و نمره کل محاسبه و نمرات عوامل آمادگی جسمانی باهم مقایسه گردید. برای آزمون هر سه مرحله

و نیم ساعت بعد از آزمون وپصعیت جسمانی معنادار نبود، ولی در مرحله ۲۴ ساعت بعد از آزمون تفاوت بین دو گروه معنادار بود ($P = ۰/۰۵$). نتایج آزمون‌ها در جدول ۲ قابل مشاهده است.

برای آزمون فشار خون هر دو گروه، میانگین سه مرحله، بلافاصله، نیم ساعت و ۲۴ ساعت بعد از آزمون اندازه گیری گردید. سپس میانگین فشارخون در هر مرحله به طور مجزا به وسیله آزمون T مستقل مقایسه گردید نتایج تفاوت‌های فشارخون در بین دو گروه، در مراحل بلافاصله

جدول ۲: میانگین فشار خون (بلافاصله، نیم ساعت و ۲۴ ساعت بعد از آزمون آمادگی جسمانی) دو گروه شهری و روستایی

P	df	T	میانگین	انحراف استاندارد	
۰/۵۷۸	۵۸	-۰/۵۵۹	۱۲/۴۳	۱/۲۵۰	بلافاصله بعد از آزمون جسمانی
			۱۲/۶۳	۱/۵۰۸	شهری روستایی
۰/۶۷۶	۵۸	۰/۴۲۰	۱۰/۸۰	۱/۰۹۵	نیم ساعت بعد از آزمون جسمانی
			۱۰/۶۸	۱/۰۵۴	شهری روستایی
۰/۰۵	۵۸	- ۱/۹۸	۱۰/۱۸	۱/۱۸۵	۲۴ ساعت بعد از آزمون جسمانی
			۱۰/۷۱	۰/۸۶۷	شهری روستایی

جدول ۳: مقایسه آمادگی جسمانی واحدهای پژوهش در دو گروه شهری و روستایی

P	Z	مجموع رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها	تعداد	گروه‌ها
۰/۴۱۶	۰/۸۱۳	۹۷۰/۰۰	۳۲/۳۳	۳۰	آمادگی جسمانی
		۸۶۰/۰۰	۲۸/۶۷	۳۰	شهری روستایی

به مردان روستایی کمتر فعال بوده و شیوع چاقی در آن‌ها بیشتر است (۲۶). نتایج پژوهش‌های ناهمسوی مطالعه حاضر نشان دادند که کودکان شهری حداقل فعالیت‌بدنی را نسبت به کودکان روستایی دارند و بالاترین سطح فعالیت‌بدنی در کودکان شهرهای کوچک مشاهده شد (۲۱). همین‌طور مشاهده شد که قدرت دست دختران روستایی خیلی بهتر و قوی‌تر از دختران شهری است (۲۸) و دانش آموزان روستایی در انعطاف‌پذیری، قدرت عضلانی و عملکرد قلبی-عروقی از دانش آموزان هنگ‌گنگ بهترند که دلیل آن رژیم غذایی فست‌فود و انواع سرگرمی‌های کامپیوتری و کم‌تحرکی دانش آموزان هنگ‌گنگ بیان شده است (۲۹). در همین ارتباط علت آمادگی جسمانی روستائیان (در هر دو جنس) نسبت به شهری‌ها، پیاده‌روی، فعالیت‌های کاری و انجام حرکات ورزشی به مدت طولانی است (۳۰). به نظر می‌رسد که ورزش‌های هوازی احتمالاً از طریق هموستاز و تغییرات مطلوب استرس اکسیداتیو، مقاومت در برابر استرس حاد را در عروق پیر افزایش داده و منجر به توسعه آمادگی هوازی و تقویت سیستم قلبی عروقی می‌شود (۳۱). ولی مطالعه حاضر نشان داد که شیوه زندگی روستایی‌ها دگرگون شده، آن‌ها از شیوه زندگی شهری در روستاها تبعیت می‌کنند و دیگر آن زندگی پرتحرک اجداد، کم‌کم رو به فراموشی است. هم‌چنین استفاده روستائیان از وسایل و ماشین آلات و فناوری‌های پیشرفته عصر حاضر، سیستم فیزیکی و جسمانی آن‌ها را نسبت به والدین‌شان به تحلیل برده و آمادگی جسمانی عالی سابق خویش را از دست داده‌اند. ولی با همه این موارد دانش‌آموزان دختر روستایی در این مطالعه بر

برای مقایسه میانگین کل عوامل وضعیت جسمانی دو گروه شهری و روستایی مقادیر پیوسته عوامل وضعیت جسمانی رتبه بندی شدند تا مقیاس تمامی عوامل یکسان گردد. سپس بعد از یکسان سازی نمرات، نمره کل محاسبه و سپس نمرات در دو گروه به وسیله آزمون U مان ویتنی مقایسه گردید (جدول ۳). نتایج نشان می‌دهد ($P = ۰/۴۱۶$) که تفاوت معناداری بین گروه‌ها از نظر وضعیت جسمانی وجود ندارد.

بحث

فعالیت‌بدنی به سطح بالاتری از آمادگی جسمانی مرتبط به سلامتی منجر می‌شود و فعالیت‌های جسمانی با شدت بالا تأثیر مثبت و بیشتری در تقویت قدرت عضلات شکم، قدرت گرفتن دست و آمادگی هوازی دارد (۲۶). در همین ارتباط نتایج پژوهش حاضر، نشان داد که در راز و نشست، دوی ۴۵ متر سرعت، پرش جفت و آزمون ۴×۹ چابکی، بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت معناداری وجود ندارد (جدول ۱). با این وجود میانگین‌های گروه روستایی بهتر و برتر از گروه شهری بودند. اما در دوی ۵۴۰ متر و بارفیکس، تفاوت معناداری بین دو گروه شهری و روستایی مشاهده شد، و میانگین گروه روستایی در هر دو آزمون برتر از گروه شهری بودند. در راستای یافته‌های همسو با این پژوهش شهیدی و همکاران، بین میانگین نمرات آمادگی جسمانی در دو گروه شهری و روستایی، اختلاف معناداری را به نفع گروه روستایی مشاهده کرده‌اند (۱۷). هم‌چنین بعضی از مطالعات نشان دادند زنان شهری از لحاظ جسمانی بیشتر از زنان روستایی فعال هستند و شیوع چاقی در زنان شهری کمتر از زنان روستایی است (۲۷) ولی مردان شهری نسبت

در ادامه مطالعه، پژوهش حاضر نشان داد که بین دو گروه شهری و روستایی در آمادگی جسمانی و فشارخون تفاوت معناداری وجود ندارد (جدول ۳)، که این یافته با نتایج پژوهش‌های Hong-qiu و همکاران (۲۷) همسویی ندارد. آن‌ها معتقدند که زنان و مردان شهری از لحاظ جسمانی بیشتر از زنان و مردان روستایی فعال هستند و فشارخون و چاقی بالا و نمرات آمادگی جسمانی در زنان و مردان شهری کمتر است. در این ارتباط یافته‌های شهیدی و همکاران (۱۷)، Chung و همکاران (۲۹) و اراضی و همکاران (۳۰) و Lakin و همکاران (۴۰) هم این نتایج را تأیید می‌کنند و علت برتری روستائیان را پیاده روی‌های طولانی و انجام حرکات ورزشی هوازی می‌دانند. علاوه بر آن به علت به‌کارگیری طولانی دست و پاها توسط روستائیان در فعالیت‌های روزمره، میزان قدرت و استقامت عضلانی آن‌ها افزایش یافته و عملکرد بدنی آن‌ها را بهتر از شهری‌ها نشان می‌دهد (۳۰، ۴۰). ولی امید علی و همکاران (۳۴)، Jago و همکاران (۳۷) در تأیید و همسو با نتایج پژوهش حاضر، معتقدند که میزان فشار خون سیستولی و دیاستولی بعد از فعالیت‌های ورزشی، تفاوت معناداری نداشته و تمرین بر روی آن‌ها تأثیر ندارد. در حالی که Dimeo و همکاران (۳۸) بیان می‌کنند ورزش منظم و فعالیت موجب کاهش فشار خون می‌شود و قادر است با افزایش عملکرد فیزیکی و جذب اکسیژن کافی موجب کاهش منحنی لاکتات شده و مقاومت شریانی و شاخص قلبی را بدون تغییر نگه دارد و این نکته برای کاهش فشار خون افراد مبتلا به فشارخون بالا که تحت درمان می‌باشند، ضروری است و باید در برنامه آن‌ها، گنجانده شود که این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر کاملاً همسو است. براساس یافته‌های این مطالعه مشاهده شد با آنکه تفاوت اندکی در میزان فشارخون سیستولیک به نفع روستائیان وجود دارد، ولی در حدی نیست که بتواند یک مزیت قلبی-عروقی برای دانش‌آموزان دختر روستایی محسوب شود.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که سطح وضعیت جسمانی (از لحاظ متغیرهای دراز و نشست، دوی ۴۵ متر سرعت، پرش جفت و آزمون ۴×۹ چابکی) دو گروه شهری و روستایی تفاوت نداشت. همچنین در فشارخون سیستولیک (بلافاصله و نیم ساعت بعد از آزمون آمادگی جسمانی) و در مجموع آمادگی جسمانی و فشارخون در بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت وجود ندارند. ولی در فشارخون سیستولی ۲۴ ساعت بعد از آزمون بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت معنادار به نفع گروه شهری مشاهده شد. همچنین تغذیه، خواب و تنش آزمودنی‌ها قبل از سنجش فشارخون سیستولیک و آزمون‌های جسمانی از جمله محدودیت‌هایی بود که پژوهشگر در این مطالعه نتوانست آن‌ها را به طور کامل کنترل نماید. با توجه به عدم تفاوت معناداری در نتایج آزمون عوامل وضعیت جسمانی و فشار خون سیستولیک آزمودنی‌ها، پیشنهاد می‌گردد برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌های حرکتی و ورزشی برای تقویت عوامل وضعیت جسمانی دختران شهری و روستایی در برنامه زندگی و تحصیلی آن‌ها لحاظ شود.

حسب تأثیر محیط زندگی از نظر جسمانی نسبت به آزمودنی‌های شهری برتر بودند ولی این برتری در تمام ابعاد و عوامل آمادگی جسمانی مشاهده نشد. براین اساس پژوهشگران معتقدند که اوقات فراغت و شیوه زندگی، در آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی دانش‌آموزان خیلی مؤثر است (۳۲) و فعالیت‌بدنی باید به عنوان یک مداخله برای کاهش تفاوت‌های سلامت و مشکلات تحصیلی در دانش‌آموزان مدنظر قرار گیرد (۶).

در پژوهش حاضر، یافته‌ها نشان داد که فشارخون سیستولی (بلافاصله و نیم ساعت بعد از آزمون آمادگی جسمانی) در دو گروه شهری و روستایی تفاوت معناداری وجود ندارند. ولی در فشارخون سیستولی ۲۴ ساعت بعد از آزمون بین دو گروه شهری و روستایی تفاوت معناداری مشاهده شد (جدول ۲) که نتایج ۲۴ ساعت بعد از آزمون با نتایج پژوهش‌های اعتماد و اسماعیل نسب (۹)، رجیبی و همکاران (۳۳)، رفعتی و همکاران (۱۴)، جعفری و همکاران (۱۰)، امیدعلی و همکاران (۳۴) هم‌خوانی دارد. آن‌ها نشان دادند که همبستگی منفی و معناداری بین سطح فعالیت‌بدنی و فشارخون سیستولی دانشجویان دختر وجود دارد (۹). در حالی که بعضی پژوهشگران در تمرین هوازی رکاب‌زدن با دست بر فشارخون سیستولی و دیاستولی، دانشجویان پسر و فشارخون دیاستولی دانشجویان دختر همبستگی معناداری مشاهده نکردند (۳۳). آن‌ها نشان دادند که تمرین هوازی روی فشارخون سیستولی و دیاستولی تأثیر معناداری ندارد که این یافته نتایج پژوهش حاضر را در بلافاصله بعد از مداخله تمرین تأیید می‌کند. همچنین مطالعات ناهمسو نشان دادند که بین فشارخون سیستولی و دیاستولی بین دو گروه کنترل و تجربی بعد از ۸ هفته دویدن روی تردمیل تفاوت معناداری وجود ندارد (۱۰، ۱۴، ۳۴) و این در حالی است که Hong-qiu و همکاران (۲۷) و Alsairafi و همکاران (۳۵) و Farpour- Lambert و همکاران (۳۶) نیز این مورد را تأیید می‌کنند. ولی بر خلاف آن‌ها نتایج یافته‌های Jago و همکاران (۳۷)، Dimeo و همکاران (۳۸)، و Laurent و همکاران (۳۹) با یافته‌های ما هم‌خوانی دارد. آن‌ها معتقدند که بین فشارخون سیستولی و دیاستولی در زمان استراحت دو گروه تجربی و شاهد، پس از انجام تمرینات ورزشی، تفاوت معناداری وجود دارد (۳۷) و انجام تمرینات هوازی موجب کاهش فشارخون سیستولیک می‌شود (۳۸، ۳۹). همچنین بررسی داده‌های مطالعه حاضر نشان داد که فشارخون دختران روستایی کمی بالاتر از فشارخون دختران شهری است، که این یافته ناهمسو با نتایج مطالعات اراضی و همکاران (۳۰) و Lakin و همکاران (۴۰) می‌باشد. آن‌ها نشان دادند که فشارخون در مردان و زنان شهری بیشتر از مردان و زنان روستایی است، همین‌طور بین پرفشارخونی و فعالیت بدنی در زنان و مردان رابطه معکوسی وجود داشته و در تمام لحظات ورزش، در مقادیر فشارخون سیستولیک و دیاستولیک آن‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین Monyeki و همکاران (۱۲) رابطه مثبت آمادگی جسمانی و فشارخون را تأیید کرده و یافته‌های ما را در این پژوهش تأیید می‌کنند. به نظر می‌رسد تناقض تحقیقات در باره فشارخون علاوه بر شیوه زندگی، می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله محیط فعالیت، نوع فعالیت، زمان فعالیت، طول مدت فعالیت، همچنین به سن و جنسیت نیز مربوط شود (۱۱، ۱۵، ۲۰).

سپاسگزاری

محترم آموزش و پرورش و مدیران دبیرستان‌های دخترانه شهرستان مراغه، اولیاء و آزمودنی‌های محترم که در به ثمر رسیدن این پژوهش باری کردند، صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

این مقاله بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشجو فاطمه قهرمانی به راهنمایی آقای دکتر کریم صالح‌زاده مصوب ۱۳۹۳ دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملکان می‌باشد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملکان، ریاست

References

- Charles B, Gregory J, Chery R, Catherine V, Dolly L, Scott W. Ten concepts. *Youth Phys Fitness*. 2014;85(2):24-31.
- Kaminsky LA, Medicine ACoS. *ACSM's Health-related Physical Fitness Assessment Manual*. 3rd ed: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2010.
- Persson G. Physical activity as a treatment in primary health care. The role of the GP and Somali women's views and levels of physical activity. *BMC Fam Pract*. 2014;14(128):1471-96.
- Olubayo-Fatiregun M, Ayodele R, Olorunisola H. Health, Fitness and Physical Activity: A Key to Enhancing Wellness for All Ages in Building a Vibrant Nation. *Asian J Hum Soc Sci*. 2014;2(1):77-87.
- Buscemi J, Kong A, Fitzgibbon ML, Bustamante EE, Davis CL, Pate RR, et al. Society of Behavioral Medicine position statement: elementary school-based physical activity supports academic achievement. *Transl Behav Med*. 2014;4(4):436-8. DOI: 10.1007/s13142-014-0279-7 PMID: 25584093
- Shi X, Tubb L, Chen S, Fulda KG, Franks S, Reeves R, et al. Associations of health disparities and physical activity with children's health and academic problems. *J Exercise Sci Fit*. 2014;12(1):7-14. DOI: 10.1016/j.jesf.2013.12.003
- Sebastiao E, Schwingel A, Chodzko-Zajko W. Brazilian physical activity guidelines as a strategy for health promotion. *Rev Saude Publica*. 2014;48(4):709-12. PMID: 25210830
- Ali-Zadeh Z, Kordi R, Hossein Zadeh M, Mansoor Nia M. [The effects of continuous aerobic exercises on fasting lipid and blood sugar in women with higher than 25 kg/m² BMI]. *J Univ Med Sci Tehran*. 2011;69(4):253-9.
- Etemad Z, Esmaeil Nasab N. [The Relationship between Physical Activities and Congenital Heart Defect (CHD) in University Students]. *Sci J Univ Med Sci Kermanshah*. 2012;16(1):20-35.
- Jafari A, Saeidi S, Zekri R, Maleki Rad A. [Comparison of the effects of static and dynamic resistance exercises on some of the indices of cardiovascular factors lactate plus and blood leukocytes in healthy women]. *J Univ Med Sci Shahrkord*. 2012;14(1):66-76.
- Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J American Heart Assoc*. 2013;2(1):e004473.
- Monyeki KD, Kemper HC, Makgae PJ. Relationship between fat patterns, physical fitness and blood pressure of rural South African children: Ellisras Longitudinal Growth and Health Study. *J Hum Hypertens*. 2008;22(5):311-9. DOI: 10.1038/jhh.2008.3 PMID: 18273041
- Sedibe HM, Kahn K, Edin K, Gitau T, Ivarsson A, Norris SA. Qualitative study exploring healthy eating practices and physical activity among adolescent girls in rural South Africa. *BMC Pediatr*. 2014;14:211. DOI: 10.1186/1471-2431-14-211 PMID: 25164604
- Rafatfard M, Taghian F, Pak Fetrat M. [The Effect of 8 Week Running on Treadmills on the Amount of blood pressure and excreted albumin protein in Patients with Chronic kidney]. *J Army Univ Med Sci*. 2012;10(2):118-24.
- Duncan MJ, Clarke ND, Birch SL, Tallis J, Hankey J, Bryant E, et al. The effect of green exercise on blood pressure, heart rate and mood state in primary school children. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(4):3678-88. DOI: 10.3390/ijerph110403678 PMID: 24699030
- Salehzadeh K, Aghdami Y, Jourkesh M. Causes and rate of adiposity in faculty members and the personnel of the university. *Ann Biol Res*. 2011;2(3):150-61.
- Shahidi F, Lotfi G, Rostam Zadeh N. [The Relationship between physical fitness and fat percentage of blood serum and the difference between these factors in urban and rural 13-15 year old boys]. *Sport Physiol*. 2011;3(12):77-94.
- Molmen-Hansen HE, Stolen T, Tjonna AE, Aamot IL, Ekeberg IS, Tyldum GA, et al. Aerobic interval training reduces blood pressure and improves myocardial function in hypertensive patients. *Eur J Prev Cardiol*. 2012;19(2):151-60. DOI: 10.1177/1741826711400512 PMID: 21450580
- Machado-Rodrigues AM, Coelho ESMJ, Mota J, Padez C, Martins RA, Cumming SP, et al. Urban-rural contrasts in fitness, physical activity, and sedentary behaviour in adolescents. *Health Promot Int*. 2014;29(1):118-29. DOI: 10.1093/heapro/das054 PMID: 23086894
- Leary SD, Ness AR, Smith GD, Mattocks C, Deere K, Blair SN, et al. Physical activity and blood pressure in childhood: findings from a population-based study. *Hypertension*. 2008;51(1):92-8. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.099051 PMID: 18071055
- Joens-Matre RR, Welk GJ, Calabro MA, Russell DW, Nicklay E, Hensley LD. Rural-urban differences in

- physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. *J Rural Health*. 2008;24(1):49-54. DOI: [10.1111/j.1748-0361.2008.00136.x](https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2008.00136.x) PMID: [18257870](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18257870/)
22. Nualnim N, Parkhurst K, Dhindsa M, Tarumi T, Vavrek J, Tanaka H. Effects of swimming training on blood pressure and vascular function in adults >50 years of age. *Am J Cardiol*. 2012;109(7):1005-10. DOI: [10.1016/j.amjcard.2011.11.029](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.11.029) PMID: [22244035](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22244035/)
 23. Figueroa A, Alvarez-Alvarado S, Ormsbee MJ, Madzima TA, Campbell JC, Wong A. Impact of L-citrulline supplementation and whole-body vibration training on arterial stiffness and leg muscle function in obese postmenopausal women with high blood pressure. *Exp Gerontol*. 2015;63:35-40. DOI: [10.1016/j.exger.2015.01.046](https://doi.org/10.1016/j.exger.2015.01.046) PMID: [25636814](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25636814/)
 24. Soltani B. [The Publication of the Department of Education of Chahar-Mahal Bakhtiari Province]. *Meas Eval Phys Edu*. 1998;86:110-6.
 25. Farhadi N, Khosravi A, Zandi Ghashghayi K. [Comparing the results of measuring blood pressure using pulse oximetry device and listening method in students of the Faculty of Paramedics of the University of Medical Sciences of Yasooj]. *Armaghan*. 2004;9(34):31-40.
 26. Alana K, Michael M, Shena P. Rural-Urban Disparities in Heart Disease. *Cent Rural Health*. 2014;2(9):1-6.
 27. Hong-qiu G, Jinggang Y, Wei L, Koon T, Lisheng L, Salim Y. Physical activity and its relation with obesity hypertension and diabetes in urban and rural china: The pure china Study. *Sport Exerc Cardiol*. 2013;61(10):124-31.
 28. Tsimeas PD, Tsiokanos AL, Koutedakis Y, Tsigilis N, Kellis S. Does living in urban or rural settings affect aspects of physical fitness in children? An allometric approach. *Br J Sports Med*. 2005;39(9):671-4. DOI: [10.1136/bjism.2004.017384](https://doi.org/10.1136/bjism.2004.017384) PMID: [16118308](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16118308/)
 29. Chung JW, Chung LM, Chen B. The impact of lifestyle on the physical fitness of primary school children. *J Clin Nurs*. 2009;18(7):1002-9. DOI: [10.1111/j.1365-2702.2008.02420.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02420.x) PMID: [19284435](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19284435/)
 30. Arazi H, Ghiasi A, Afkhami M. Effects of Different Rest Intervals between Circuit Resistance Exercises on Post-exercise Blood Pressure Responses in Normotensive Young Males. *Asian J Sports Med*. 2013;4(1):63-9. PMID: [23785578](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23785578/)
 31. Gioscia-Ryan R, Battson M, Sindler A, Cuevas L, Zigler M, Seals D. Aerobic exercise increases stress resistance in arteries of old mice (1106.9). *FASEB J*. 2014;28(1 Supplement):1106-9.
 32. Cheng J-S, Yang M-C, Ting P-H, Chen W-L, Huang Y-Y. Leisure, Lifestyle, and Health-Related Physical Fitness for College Students. *Soc Behav Personal Int J*. 2011;39(3):321-32. DOI: [10.2224/sbp.2011.39.3.321](https://doi.org/10.2224/sbp.2011.39.3.321)
 33. Rajabi H, Ghafari R, Mojtehed H. [The effects of aerobic exercises of peddaling with hands on some physiologic and body composition Factors of middle-aged women]. *Kinet Sport Sci*. 2007;8(2):69-78.
 34. Omid Ali Z, Taheri H, Esfarjani F, Bambaiechi E, Marandi M. [The effects of exercising on physiological factors and physical fitness of overweight non-athlete women]. *Stud Rehab Sci*. 2012;7(4):377-84.
 35. Alsairafi M, Alshamali K, Al-rashed A. Effect of physical activity on controlling blood pressure among hypertensive patients from Mishref area of Kuwait. *Eur J Gen Med*. 2010;7(4):377-84.
 36. Farpour-Lambert NJ, Aggoun Y, Marchand LM, Martin XE, Herrmann FR, Beghetti M. Physical activity reduces systemic blood pressure and improves early markers of atherosclerosis in pre-pubertal obese children. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54(25):2396-406. DOI: [10.1016/j.jacc.2009.08.030](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.08.030) PMID: [20082930](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20082930/)
 37. Jago R, Jonker ML, Missaghian M, Baranowski T. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. *Prev Med*. 2006;42(3):177-80. DOI: [10.1016/j.ypmed.2005.11.010](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.11.010) PMID: [16376979](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16376979/)
 38. Dimeo F, Pagonas N, Seibert F, Arndt R, Zidek W, Westhoff TH. Aerobic exercise reduces blood pressure in resistant hypertension. *Hypertension*. 2012;60(3):653-8. DOI: [10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.197780](https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.197780) PMID: [22802220](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22802220/)
 39. Laurent P, Marengo P, Castagna O, Smulyan H, Blacher J, Safar ME. Differences in central systolic blood pressure and aortic stiffness between aerobically trained and sedentary individuals. *J Am Soc Hypertens*. 2011;5(2):85-93. DOI: [10.1016/j.jash.2011.01.003](https://doi.org/10.1016/j.jash.2011.01.003) PMID: [21414563](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21414563/)
 40. Lakin R, Notarius C, Thomas S, Goodman J. Effects of moderate-intensity aerobic cycling and swim exercise on post-exertional blood pressure in healthy young untrained and triathlon-trained men and women. *Clin Sci (Lond)*. 2013;125(12):543-53. DOI: [10.1042/CS20120508](https://doi.org/10.1042/CS20120508) PMID: [23763298](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23763298/)

Comparison of Physical Status and Systolic Blood Pressure of Female Students in Urban and Rural Areas

Karim Salehzadeh ^{1,*}, Fatemeh Ghahremani ²

¹ Assistant Professor, Department of Physical Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

² M.A Student of Department of Sport Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Malekan Branch, Islamic Azad University, Malekan, Iran

* **Corresponding author:** Karim Salehzadeh, Assistant Professor, Department of Physical Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. E-mail: salehzadeh@azaruniv.ac.ir

Received: 22 Apr 2015

Accepted: 04 Oct 2016

Abstract

Introduction: Physical activities may improve health and enhance general level of fitness in individuals, especially in students. The aim of this study was to compare physical status and systolic blood pressure of female students in urban and rural areas.

Methods: This was a descriptive-comparative study. Through multi-stage cluster sampling, 60 female students, 16-17 years of age, from 1243 high schools of Maragheh were selected and divided into two rural and urban area groups. To collect data, "American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance" tool with validity and reliability in a previous study was used. In the initial stage, systolic blood pressure was measured in three stages of 24 hours, 30 minutes, and right before the fitness test. After measuring physical status in both groups, their systolic blood pressures were measured, right after, 30 minutes, and 24 hours after the test. The data was analyzed by SPSS 21.

Results: The results showed no significant difference in physical status (including sit-ups, jumps, and 4×9 meter agility tests) and systolic blood pressure between urban and rural area groups. However, systolic pressure was significantly different in urban (10.18 ± 1.185) and rural (10.71 ± 0.867) girls after 24 hours of the tests ($P = 0.05$).

Conclusions: It is clear that blood pressure in the rural girls increased in the post-exercise stage compared with their urban counterparts. Hence, it is recommended that rural girls participate in physical activities to enhance their physical fitness level.

Keywords: Physical status, Blood pressure, Women, Rural-Urban