

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



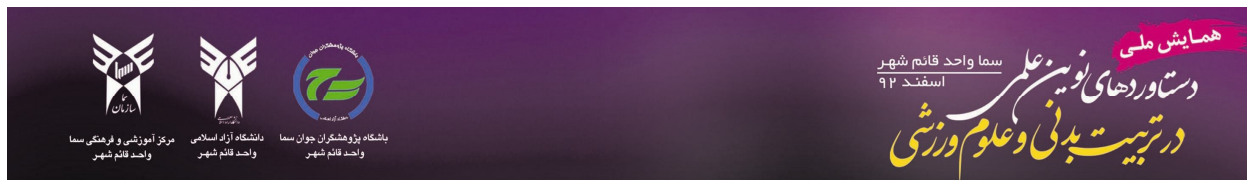
کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی



اثر حاد کشش ایستا پیش از فعالیت زیر بیشینه بر اقتصاد دویدن و برخی عوامل همودینامیکی در مردان فعال

حسین رادفر^{*}، ندا خالدی، حمید رجبی

۱. کارشناس ارشد دانشگاه خوارزمی

۲. استادیار دانشگاه خوارزمی

۳. دانشیار دانشگاه خوارزمی

مقدمه

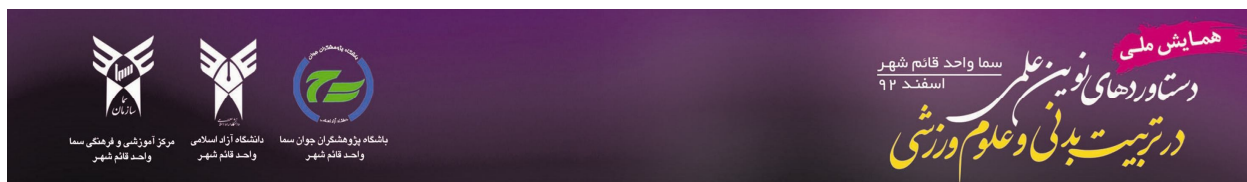
گرم کردن یکی از اجزای کلیدی تمرین و مسابقه است. یک برنامه گرم کردن مناسب ورزشکاران را از نظر جسمی و روحی برای تمرین و مسابقه آماده می‌سازد. هر چند فعالیت و روش‌های متنوعی برای گرم کردن مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما معمولاً اکثر ورزشکاران حرکات کششی ایستا را به عنوان بخشی از برنامه گرم کردن قبل از فعالیت اصلی به کار می‌برند. فعالیت ورزشی بویژه فعالیتی که در مرحله گرم کردن پیش از رقابت استفاده می‌شوند نیز بر هزینه انرژی و اقتصاد دویدن موثر است. بنابراین، باید به گونه‌ای انتخاب شوند که از افزایش هزینه انرژی جلوگیری کنند و باعث بهبود عملکرد شوند. نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در باره اثر کشش بر اقتصاد دویدن روشن نیست و اطلاعات ضد و نقیضی در این خصوص وجود دارد و از طرفی چون هرگونه تغییر در عوامل همودینامیکی (SBP, DBP) می‌تواند میزان استخراج اکسیژن توسط بافت و میزان مقاومت محیطی - عروق و به نوبه خود میزان اکسیژن مصرفی را تحت تاثیر قرار دهد هدف این پژوهش بررسی اثر کشش ایستا بر اقتصاد دویدن (VO₂) حالت یکنواخت فعالیت زیر بیشینه و برخی عوامل همودینامیکی (SBP, DBP)، طی فعالیت زیر بیشینه است و به نظر می‌رسد کشش ایستا اثر متفاوتی بر اقتصاد دویدن و این عوامل داشته باشند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی و طرح درون گروهی با سنجش تکراری انجام گرفت که در آن آزمودنی‌های پژوهش در دو مداخله (کشش ایستا و بدون کشش) در روزهای مجزا مورد آزمایش قرار گرفتند. نمونه‌ها ۱۲ نفر مرد فعال (سن، ۲۴/۱ ± ۲۱/۰۸ سال؛ قد، ۱۷۵ ± ۶/۱۱ سانتی متر؛ وزن، ۷۵/۳ ± ۶۹/۷۵ کیلوگرم؛ چربی ۱۲/۱ ± ۸/۷ درصد؛ شاخص توده بدن (BMI) ۲۲/۶۶ ± ۱/۲۷) کیلوگرم بر متر مربع و حداکثر اکسیژن مصرفی ۴۴/۳۳ ± ۴/۲۲ میلی لیتر بر کیلوگرم بر دقیقه که هفته ۱۳ ساعت و پانزده دقیقه در یک بازه زمانی حداقل سه ماهه فعالیت ورزشی داشتند داوطلبانه و با پر کردن پرسشنامه و پس از فراخوان پژوهش در این پژوهش شرکت کردند.

پروتکل تحقیق

در یک جلسه جداگانه هدف از انجام پژوهش و نحوه اجرای آن برای آزمودنی‌ها شرح داده شد و پس از پر کردن پرسشنامه و امضای رضایت‌نامه، هر یک از آزمودنی‌ها سه جلسه جداگانه به آزمایشگاه آمدند. در جلسه اول قد و وزن، درصد چربی و حداکثر اکسیژن مصرفی آنان اندازه‌گیری شد. در هر جلسه آزمودنی‌ها بعد از انجام پروتکل کشش ایستا (شامل ۵ حرکت روی گروه عضلات اصلی مورد استفاده در دویدن و هر حرکت ۳۰ ثانیه و در دو نوبت) یا بدون کشش آزمون مورد نظر را که ۱۳ دقیقه دویدن روی نوار گردان متصل به دستگاه تجزیه و تحلیل گازهای تنفسی با سرعت ۶۵٪ VO₂max بود اجرا کردند و بلافاصله بعد از آزمون فشار خون توسط دستگاه فشار خون سنج اندازه‌گیری شد میزان اکسیژن مصرفی در تمام مراحل آزمون جمع‌آوری شد و یک دقیقه آخر فعالیت مرحله یکنواخت فعالیت در نظر گرفته شد و میانگین داده‌های این یک دقیقه ثبت شد. و بین هر نوبت آزمون حداقل ۴۸ ساعت فاصله بود تا اثرات تمرین قبلی از بین برود و از آزمودنی‌ها خواسته شد که در این مدت از فعالیت بدنی خودداری نمایند. **تحلیل آماری.** سپس، برای بررسی تاثیر کشش بر متغیرهای مورد بررسی و تعیین تفاوت بین دو وضعیت (کشش ایستا، بدون کشش) از آزمون تحلیل واریانس با سنجش تکراری (repeated measures ANOVA) استفاده شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۸ محاسبه شد و سطح معنی‌داری آزمون کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.



نتایج

نتایج آزمون‌های مختلف که در جدول شماره ۲ ارائه شده است تفاوت معناداری را متغیرهای مورد اندازه‌گیری بین دو وضعیت (کشش ایستا، بدون کشش) نشان نداد.

جدول ۲. نتایج متغیرهای پژوهش

ارزش P (سطح معناداری)	کشش ایستا انحراف استاندارد \pm میانگین	بدون کشش انحراف استاندارد \pm میانگین	متغیر
۰/۷۳۶	۳۵/۸۹ \pm ۳/۴۰	۳۵/۶۲ \pm ۳/۴۹	VO ₂ (ml/kg/min)
۰/۵۵۲	۱۵۸/۶۶ \pm ۵/۴۸	۱۵۸/۵۰ \pm ۵/۱۰	SBP(mmHg)
۰/۹۵۴	۷۷/۶۶ \pm ۲/۲۶	۷۷/۵۸ \pm ۲/۱۵	DBP(mmHg)

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج پژوهش، اکسیژن مصرفی حالت یکنواخت فعالیت زیر بیشینه در دو وضعیت کشش ایستا، و کنترل تفاوت معنی داری نداشت. به نظر می‌رسد از عواملی که بتواند تناقض میان یافته‌های این پژوهش را با پژوهش‌هایی که تاثیر مثبت (گادجس و همکاران، ۱۹۸۹) یا منفی کشش (رامز، رجبی، نوروزیان، ۱۳۹۱؛ نلسون و همکاران، ۲۰۰۵) را گزارش کرده‌اند توجیه کند، مرحله ی گرم کردن قبل از حرکات کششی، جنس آزمودنی‌ها، نوع، مدت و شدت فعالیت (آزمون) و تعداد آزمودنی‌ها باشد. یافته‌های پژوهش حاضر تفاوت معناداری در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک بین دو وضعیت نشان نداد. از آنجایی سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک مسئول ایجاد تغییرات در فشار خون است، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که، کشش نتوانسته است تاثیر کافی بر این سیستم عصبی ایجاد کند که باعث ایجاد تغییر در فشار خون شود.

بنابراین با توجه نتایج پژوهش می‌توان نتیجه گرفت کشش اثری بر اقتصاد دویدن ندارد و احتمالاً ورزشکاران می‌توانند از کشش ایستا در برنامه گرم کردن قبل از فعالیت زیر بیشینه استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: کشش ایستا، اقتصاد دویدن، فعالیت زیر بیشینه، عوامل همودینامیکی، مردان فعال.

منابع

- رامز مارال، رجبی حمید، نوروزیان منیژه. (۱۳۹۱). اثر حاد کشش ایستا و پویا بر اقتصاد دویدن و برخی عوامل سوخت و سازی فعالیت زیر بیشینه در زنان فعال. فصلنامه المپیک. ۶۰: ۸۵ - ۹۸.

- Godges J, MacRae J, Longdon H, Timber C, MacRae P.G. (۱۹۸۹). The effects of two stretching procedures on hip range of motion and gait economy. Journal of Orthopaedic and Sports Physicals Therapy. ۱۰(۹): ۳۵۰ - ۳۵۷.

- Nelson A.G, Kokkonen J, de Leon M, Koerber G, Nishime M, Smith J. (۲۰۰۵). Passive Static Stretching Elevates Metabolic Rate. Medicine and Science in Sports and Exercise. ۳۷(۵): ۱۰۳-۱۰۴.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

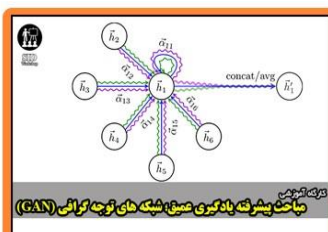


فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی