

تأثیر گرم کردن با ویبریشن کل بدن بر اجرای آزمون بی هوازی Wingate

مرتضی افسری^۱، محمدرضا رمضان پور^۲، سید محمود حجازی^۳، مهدی بیاتی^۳، بابک فرزاد^۴

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی، سازمان آموزش و پرورش خراسان رضوی
۲. استادیار تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد
۳. دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه تربیت مدرس
۴. دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه تربیت معلم تهران

$(p=0/042)$ وجود داشته و در دیگر متغیرهای پژوهش شامل حداکثر برون‌ده‌توان $(p=0/353)$ و میانگین برون‌ده‌توان $(p=0/143)$ تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

روش فیزیولوژیکی و نورولوژیکی، گرم کردن با WBV موجب تحریک و فراخوانی بیشتر واحدهای حرکتی و هم‌چنین افزایش دمای عضله و افزایش جریان خون عضله به دلیل ایجاد حرکت و افزایش سوخت و ساز گروه عضلانی بزرگ می‌شود، این عوامل می‌توانند باعث بهبود توان بی‌هوازی گردند،^{۱۳} که بهبود حداقل برون‌ده‌توان با این سازوکار توجیه می‌گردد.

نتایج این پژوهش نشان داد که ویبریشن کل بدن نسبت به گرم کردن سنتی باعث بهبود اجرای بی‌هوازی نمی‌شود که دلیل این امر را می‌توان به شدت، مدت و یا میزان دامنه اعمال ویبریشن نسبت داد. زیرا تغییر در هر کدام از این موارد می‌تواند تأثیر متفاوتی بر تولید نیرو و توان داشته باشد. از آن‌جا که توافق نظر خاصی مبنی بر ارائه یک پروتکل با فرکانس، دامنه و مدت زمان اعمال ویبریشن کل بدن در دوره گرم کردن وجود ندارد، لذا نیاز به پژوهش‌های بیشتری در این زمینه می‌باشد. [م ت ع پ ز ؛ ()]:

References

1. Delecluse C, Roelants M, Verschueren S. Strength increase after whole-body vibration compared with resistance training. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(6): 1033-41.
2. Bosco C, Cardinale M, Tarpela O. Influence of vibration on mechanical power and electromyogram activity in human arm flexor muscles. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1999; 79(4): 306-11.
3. Cochrane DJ, Stannard SR, Sargeant AJ and Rittweger J. The rate of muscle temperature increase during acute whole-body vibration exercise. *Eur J Appl Physiol* 2008; 103(4): 441-8.

ویبریشن کل بدن (Whole Body Vibration: WBV) به عنوان یک روش جدید تمرین عصبی-عضلانی، باعث تحریک مکانیکی این سیستم می‌شود. پژوهشگران به تازگی پیشنهاد کردند که تحریک مکانیکی با فرکانس و دامنه‌ی مناسب، راه موثری برای آماده کردن ساختارهای عضلانی است.^۱ بر این اساس در پژوهش حاضر سعی شده است با رویکردی جدید به این روش تمرینی نگریسته شود و اثر WBV را در دوره گرم کردن بر اجرای آزمون Wingate (آزمون استاندارد ارزیابی توان و ظرفیت بی‌هوازی) مورد مطالعه قرار دهد. در پژوهش حاضر، ۱۰ دانشجوی مرد فعال به صورت داوطلبانه شرکت کردند. در ابتدا تمام آزمودنی‌ها پرسشنامه ارزیابی پزشکی را تکمیل نموده و به منظور ملاحظات اخلاقی تمام مراحل پژوهش به اطلاع آزمودنی‌ها رسانده شد و سپس رضایت خود را به طور کتبی برای حضور در برنامه اعلام نمودند. آزمودنی‌ها در یک گروه با میانگین سنی $22/4 \pm 1/6$ سال، قد $176/1 \pm 5/8$ سانتی‌متر، توده‌ی بدن $70/2 \pm 9/8$ کیلوگرم و درصد چربی $16/5 \pm 3/7$ در این پژوهش شرکت کردند.

آزمودنی‌ها یک هفته پیش از آغاز پژوهش با نحوه اجرا و چگونگی انجام آن آشنا شدند. پژوهش در دو روز، با فاصله سه روز انجام شد. آزمودنی‌ها در روز اول از روش گرم کردن سنتی و به فاصله سه روز بعد، از ویبریشن به عنوان روش گرم کردن استفاده کردند. ویبریشن به صورت ۱۰ نوبت ۳۰ ثانیه‌ای با فرکانس ۲۶ هرتز و دامنه ۱۰ میلی‌متر در وضعیت نیمه خمیده با فلکسیون ۱۰۰ درجه زانو، به صورت ۳۰ ثانیه ویبریشن و متعاقب آن ۳۰ ثانیه استراحت اعمال شد.^۲ داده‌های به دست آمده از آزمون Wingate (حداکثر برون‌ده‌توان، میانگین برون‌ده‌توان و حداقل برون‌ده‌توان) با استفاده از نرم افزار Wingate ثبت و با آزمون t زوجی در سطح معنی‌داری $p \leq 0/05$ و با نرم افزار SPSS-16 تجزیه و تحلیل شد. نتایج پژوهش نشان داد که بین دو نوع گرم کردن تنها در متغیر حداقل برون‌ده‌توان، تفاوت معنی‌داری