

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^۴، 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

بروندۀ توان ($p=0/353$) و میانگین بروندۀ توان ($p=0/143$) تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

سازوکار 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 می شود، این عوامل می توانند باعث بهبود توان بی-هوازی گردند،^{۱۳} که بهبود حداقل بروندۀ توان با این سازوکار توجیه می-گردد.

نتایج این پژوهش نشان داد که ویبریشن کل بدن نسبت به گرم کردن سنتی باعث بهبود اجرای بی-هوازی نمی شود که دلیل این امر را می توان به شدت، مدت و یا میزان دامنه اعمال ویبریشن نسبت داد. زیرا تغییر در هر کدام از این موارد می تواند تأثیر متفاوتی بر تولید نیرو و توان داشته باشد. از آن جا 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 پژوهش های بیشتری در این زمینه می باشد.

References

1. Delecluse C, Roelants M, Verschuere 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, Tsarpela 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 می شود. پژوهشگران به تازگی پیشنهاد کردند که تحریک مکانیکی با فرکانس و دامنه ای 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 بی-هوازی) مورد مطالعه قرار دهد. در پژوهش حاضر، ۱۰ دانشجوی مرد فعال به صورت داوطلبانه شرکت کردند. در ابتدا تمام آزمودنی ها پرسشنامه ارزیابی پزشکی را تکمیل نموده و به منظور ملاحظات اخلاقی تمام مراحل پژوهش به اطلاع آزمودنی ها رسانده شد و سپس رضایت خود را به طور کتبی برای حضور در برنامه اعلام نمودند. آزمودنی ها در یک گروه با میانگین سنی $22/4 \pm 1/6$ سال، قد $176/1 \pm 5/8$ سانتی متر، توده بدن $70/2 \pm 9/8$ کیلوگرم و درصد چربی $16/5 \pm 3/7$ در این پژوهش شرکت کردند.

آزمودنی ها 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. آزمودنی ها 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 ثانیه ای با فرکانس ۲۶ هرتز و دامنه ۱۰ میلی متر در وضعیت نیمه خمیده با فلکسیون ۱۰۰ درجه زانو، به صورت ۳۰ ثانیه ویبریشن و متعاقب آن ۳۰ ثانیه استراحت اعمال شد.^۲ داده های به دست آمده از آزمون Wingate (حداکثر بروندۀ توان، میانگین بروندۀ توان و حداقل بروندۀ توان) با استفاده از نرم افزار Wingate ثبت و با آزمون t زوجی در سطح معنی داری $p \leq 0/05$ و با نرم افزار SPSS-16 تجزیه و تحلیل شد. نتایج پژوهش نشان داد که بین دو نوع گرم کردن تنها در متغیر حداقل بروندۀ توان، تفاوت معنی داری وجود داشته و در دیگر متغیرهای پژوهش شامل حداکثر