

## اثر کوتاه مدت تمرینات کششی ایستا و پویا بر قدرت ایزوکینتیک برون گرای عضله همسترینگ و نسبت قدرت عضله همسترینگ به چهار سررانی زنان ورزشکار

مجری: دکتر محمد شریعت زاده

عضو هیئت علمی پژوهشگاه تربیت بدنی. ۱۳۹۴

چکیده: هدف از انجام این پژوهش بررسی اثر حاد حرکات کششی ایستا و پویا بر قدرت ایزوکینتیک برون گرای عضله همسترینگ و نسبت متداول و عملکردی قدرت عضله همسترینگ به چهار سررانی زنان ورزشکار بود. جامعه آماری پژوهش حاضر زنان ورزشکار دو رشته هندبال و فوتسال شهر مشهد بودند که از بین آنها تعداد ۷۱ نفر بدون سابقه آسیب دیدگی در اندام تحتانی (خصوصاً مفصل زانو) در این پژوهش شرکت کردند. آزمودنی‌ها در ۷ جلسه مختلف با فاصله زمانی ۱۷ ساعت در محل آزمایشگاه حضور یافته تا در یکی از وضعیت‌های بدون کشش (کنترل) کشش ایستا کشش پویا میزان قدرت ایزوکینتیک عضلات چهارسررانی و همسترینگ آنها در انقباض‌های درون‌گرا و برون‌گرا اندازه‌گیری شود. در هر ۷ جلسه آزمون آزمودنی‌ها قبل از انجام کشش ۵ دقیقه گرم کردن روی دوچرخه کارسنج با شدت ۵۵ وات را انجام دادند. شده و مداوم پویا از وضعیت ایستاده تا انتهای دامنه حرکتی (هر دو ثانیه یک کشش). در هر جلسه تمرینات کششی آزمودنی‌ها شامل ۴ حرکت کششی برای گروه‌های عضلانی اصلی در اندام تحتانی (همسترینگ چارسررانی نزدیک کننده‌های ران و عضله سوئز) طراحی شد. هر حرکت کششی ۷ بار در هر دو پا انجام شد. بین حرکات کششی هر دو پا استراحتی در نظر گرفته نشد ولی ۷۵ ثانیه استراحت بین هر حرکت کششی و هر تکرار آن در نظر گرفته شد. کشش‌های ایستا در وضعیت کشش هر حرکت و هر تکرار برای ۷۵ ثانیه حفظ گردید. کشش‌های پویا شامل ۷۵ حرکت کنترل شده و مداوم پویا از وضعیت ایستاده تا انتهای دامنه حرکتی (هر دو ثانیه یک کشش) بود. ۷۵ دقیقه پس از اتمام حرکات کششی آزمون‌های ایزوکینتیک با استفاده از دینامومتر ایزوکینتیک-بایودکس ۷ برای تعیین اوج گشتاور برون‌گرا و درون‌گرای فلکسورها و اکستنسورهای ران در سرعت‌های ۱۵ و ۷۸۵ درجه بر ثانیه انجام شد. بین هر سرعت ۷ دقیقه و بین آزمون‌ها ۵ دقیقه استراحت به منظور حذف اثرات خستگی در نظر گرفته شد. مقادیر مربوط به اوج گشتاور و همچنین نسبت H:Q از تقسیم اوج گشتاور کانسنتریک عضله همسترینگ به عضله چارسرران (شاخص سنتی و رایج) محاسبه شد. نتایج نشان داد که ۷۵ دقیقه پس اتمام هر دو نوع کشش ایستا و پویا در مقایسه با وضعیت بدون کشش باعث کاهش اوج گشتاور برون‌گرای همسترینگ می‌شود که میزان کاهش در وضعیت کشش پویا معنا دار بود. همچنین در متغیر نسبت رایج قدرت همسترینگ به چهارسررانی تغییرات معناداری پس از انجام کشش ایستا و پویا مشاهده نشد. نتایج در متغیر نسبت عملکردی نیز نشان از کاهش معنادار آن در کشش پویا در مقایسه با وضعیت بدون کشش بود. هر چند که این متغیر پس از کشش ایستا نیز کاهش نشان داد اما میزان آن معنادار نبود. بر اساس یافته‌ها به نظر می‌رسد اثرات نامطلوب حرکات کششی خصوصاً از نوع پویا تا ۷۵ دقیقه پس از پایان آن نیز ادامه دارد. کلمات کلیدی: کشش ایستا کشش پویا نسبت قدرت همسترینگ به چارسرران زنان ورزشکار