

بررسی مقایسه‌ای اثر کشش به روش‌های هارمونیک و پی.ان.اف بر شاخص‌های انعطاف‌پذیری عضله چهارسر ران

چکیده

هدف: افزایش انعطاف‌پذیری و کاهش سفتی عضله، از دیدگاه متخصصین توانبخشی و طب ورزشی اهمیت زیادی دارد. هدف این مطالعه، مقایسه اثر کشش به روش‌های پی.ان.اف و هارمونیک بر انعطاف‌پذیری عضله چهارسر ران است.

روش بررسی: این پژوهش، به روش مداخله‌ای تجربی (کار آزمایی بالینی تصادفی) انجام شده است. تعداد ۴۵ نفر دانشجوی در محدوده سنی ۱۸ تا ۳۵ سال، به روش نمونه‌گیری آسان (Sample of convenience) انتخاب شدند و در سه گروه ۱۵ نفره هارمونیک، پی.ان.اف، و کنترل قرار گرفتند. آزمودنی‌ها بدون اختلالات دردناک کمر و اندام تحتانی در شش ماه قبل از شرکت در تحقیق بودند، عضله چهارسر ران آنها نسبتاً کوتاه بود (۲۰ درجه کمبود در تست اکستانسیون فعال زانو AKE) و سابقه فعالیت ورزشی حرفه‌ای نداشتند. متغیرهای مورد بررسی عبارتند از سفتی عضله و طول همسترینگ که زاویه پوپلیته در تست AKE شاخص آن است. در یک مطالعه مقدماتی، تکرار پذیری اندازه‌گیری این دو متغیر مورد تأیید قرار گرفت و سپس افراد گروه هارمونیک به روش هارمونیک و افراد گروه پی.ان.اف به روش پی.ان.اف به مدت ۶ هفته تحت تمرینات کششی قرار گرفتند، رژیم تمرین ۵ دقیقه در روز و سه روز در هفته بود. در مورد گروه کنترل اقدام خاصی صورت نگرفت. یافته‌ها: در این مطالعه مشخص شد که طول همسترینگ در اثر هر دو روش کشش، دارای تغییرات معنی‌داری بود (در هر دو مورد $P < 0/001$) ولی تغییرات گروه کنترل معنی‌دار نبود. تفاوت بین میزان تغییرات ناشی از دو روش کشش، از نظر آماری معنی‌دار نبود. اندازه سفتی عضله فقط در گروه هارمونیک دارای تغییر معنی‌دار بود ($P < 0/03$). نتیجه‌گیری: یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که هر دو روش هارمونیک و پی.ان.اف به یک اندازه در افزایش طول همسترینگ مؤثر هستند، ولی شاید روش هارمونیک بهتر از روش پی.ان.اف باشد، زیرا همان گونه که ذکر شد اندازه سفتی فقط در این گروه تغییرات معنی‌داری داشته است؛ یعنی نه تنها طول عضله افزایش می‌یابد بلکه تغییرات چشمگیر بیومکانیکی در عضله در اثر این روش ایجاد می‌شود که نمود این تغییرات کاهش سفتی در این گروه است.

کلید واژه‌ها: انعطاف‌پذیری / همسترینگ / کشش پی.ان.اف / روش هارمونیک

* **حسن شاکری**

کارشناس ارشد فیزیوتراپی

دکتر اسماعیل ابراهیمی

دکترای فیزیوتراپی، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر مهیار صلواتی

دکترای فیزیوتراپی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دکتر حسین کریمی

دکترای فیزیوتراپی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

* E-mail: irshaker2000@yahoo.com