

مقایسه نیروهای عکس‌العمل زمین و تغییرات مرکز فشار به جرم

در شروع راه رفتن ارادی در زنان میانسال فعال و غیرفعال

پیشینه و هدف: شروع راه رفتن انتقال بین ایستادن و راه رفتن دائمی است که ثبات پاسچر را در اثر افزایش سن به چالش می‌کشد (۱). لذا تحقیقات پیشین نشان داده است در شروع راه رفتن نیروهای عکس‌العمل زمین نسبتاً افزایش می‌یابد و باعث می‌شود COP بیشترین حرکت جانبی را در حمایت دوگانه داشته باشد (۲) بنابراین هدف از تحقیق حاضر مقایسه نیروهای عکس‌العمل زمین و تغییرات مرکز فشار به جرم در شروع راه رفتن ارادی در زنان میانسال فعال و غیرفعال بود.

روش انجام کار: در این تحقیق نیمه تجربی ۲۰ زن میانسال فعال و غیرفعال به ترتیب با میانگین و انحراف استاندارد سنی $56/70 \pm 4/13$ و $54/20 \pm 4/82$ سال، وزن $70/70 \pm 7/26$ و $68/10 \pm 7/03$ کیلوگرم، قد $157/00 \pm 4/95$ و $157/00 \pm 5/92$ سانتی‌متر شرکت کردند. آزمودنی پس از امضای فرم رضایتمندی روی صفحه‌های نیروسنج در وضعیت ایستادن ساکن مستقر می‌شد، سپس به صورت خود آگاهی، شروع به راه رفتن می‌کرد. از هر آزمودنی سه کوشش با استفاده از دو دستگاه صفحه نیروسنج و داده‌های کینتیک با فرکانس ۱۲۰۰ هرتز ثبت شد. از آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع داده‌ها و آزمون آماری تی مستقل برای مقایسه بین گروهی در سطح معناداری ۵٪ استفاده شد.

نتیجه: تفاوت معناداری در متغیرهای نیروهای عکس‌العمل زمین مرحله APA قدامی-خلفی ($P=0/041$)، CPA داخلی-خارجی ($P=0/018$) و عمودی ($P=0/041$) و در متغیر مرکز فشار به جرم، RT قدامی-خلفی ($P=0/011$)، بین دو گروه مشاهده شد.

بحث: می‌توان با انجام ورزش منظم سازگاری سیستم عصبی-عضلانی را افزایش داد و تا حدودی به افزایش ثبات پاسچر در شروع راه رفتن کمک کرد. از نتایج این تحقیق می‌توان برای عملکرد بهتر حرکتی افراد میانسال استفاده کرد.

References

[۱] D A Winter., Human balance and posture control during standing and walking. Gait&Posture. (۱۹۹۵); ۳: ۱۹۳-۲۱۴.