

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL

پروپوزال

مركز آموزش  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



مركز آموزش  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

کارگاه آنلاین  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI  
Scopus

مركز آموزش  
آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو



## شناسایی شدت فعالیت عضلات راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی در مرحله اعمال نیروی پیش برنده (Propulsive force) هنگام راه رفتن در زنان سالم

ورمقانی، سمیه<sup>۱</sup>، فرهپور، نادر<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، همدان<sup>۲</sup>. استاد دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، همدان

1.somayevarmaghani1988@gmail.com

مقدمه

راه رفتن به عنوان یک مهارت پایه بیشترین بخش فعالیت حرکتی روزمره انسان را به خود اختصاص داده است. عضلات چهارسر رانی از قوی ترین عضلات بدن است که در فعالیت هایی مانند راه رفتن، دویدن، پریدن، بلند شدن از حالت نشسته و بالا و پایین رفتن از پله نقش کلیدی ایفا می کند. در چرخه راه رفتن گروه عضلات چهارسر ران توان بالایی را تولید می کنند. بنابراین اختلال در عملکرد این گروه عضلانی حین فعالیت های مکرر روزانه یا فعالیت های ورزشی مختلف، ممکن است بر متغیرهای راه رفتن موثر باشد. گروه عضلات چهارسر رانی شامل راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی است. بررسی فعالیت الکتریکی عضلات در راه رفتن اطلاعات مفیدی در زمینه عملکرد و هم انقباضی عضلات گروه چهارسر رانی در اختیار متخصصین قرار می دهد این اطلاعات می تواند راهنمایی برای انتخاب دقیق تر پروتکل های درمانی و توان بخشی باشد. هدف پژوهش حاضر مقایسه شدت فعالیت الکتریکی عضلات چهارسر رانی (راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی) در مرحله اعمال نیروی پیش برنده (propulsive force) در فعالیت راه رفتن بود.

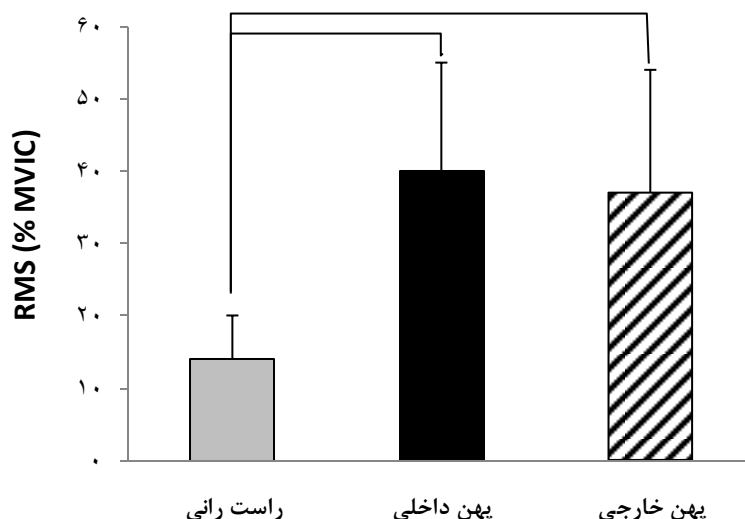
روش شناسی

در این مطالعه ۱۴ نفر زن جوان سالم (۲۸-۲۰ سال) به طور تصادفی و داوطلبانه از میان افراد در دسترس شرکت کردند. میانگین و انحراف استاندارد قد، جرم، و BMI آزمودنی ها به ترتیب برابر با  $(۱۶۵/۲ \pm ۴/۵)$  سانتی متر،  $(۵۵/۹ \pm ۶/۲)$  کیلوگرم و  $(۲۴/۵ \pm ۲/۱)$  کیلوگرم بر مترمربع بود. افراد مسیر ۱۸ متری آزمایشگاه را که قبلاً کالیبره شده بود ۹ بار طی کردند که از پنج تکرار آن برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. شدت فعالیت عضلات راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی در راه رفتن با سرعت معمولی با استفاده از دستگاه الکترومیوگرافی MA300-16 ساخت آمریکا و الکترودهای سطحی دو قطبی با فرکانس نمونه برداری ۲۵۰۰، پهنای باند ۱۲۵۰، فیلتر میان گذر ۱۰-۵۰۰ هرتز، و فیلتر برق شهری (۵۰ هرتز) ثبت شد. محل عضلات با استفاده از دستورالعمل SENIAM مشخص گردید الکتروود زمین روی استخوان ترقوه قرار داده شد. داده های به دست آمده با روش ماکزیمم انقباض ایزومتریک زیر بیشینه نرمال سازی شدند. همزمان با الکترومیوگرافی از دستگاه تحلیل حرکتی Vicon با چهار دوربین سری T برای تعیین فازهای حرکت استفاده شد. برای این کار از ۱۶ مارکر منعکس کننده نور استفاده شد مارکرگذاری به روش plug in gait بود. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و تست Repeated Measure ANOVA با سطح معنی داری  $P \leq 0/05$  تحلیل شدند.

یافته ها



در مرحله فشار پنجه برای پیشرفت (Propulsive force) در اواخر مرحله استقرار، اوج شدت فعالیت عضلات راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی برای پیشروی به ترتیب  $۱۴.۰ \pm ۵/۹$ ،  $۴۰ \pm ۱۷/۱۱$  و  $۳۷ \pm ۱۵/۴۴$  میکروولت بودند. شدت فعالیت عضلات پهن داخلی و پهن خارجی با یکدیگر برابر بودند. اما این دو عضله به بیش از عضله راست رانی فعالیت کردند ( $p=0.001$ ).



شکل ۱. اوج شدت فعالیت عضلات راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی در مرحله تعمال نیروی پیشبرنده در راه رفتن

بحث و نتیجه گیری

هنگام راه رفتن با سرعت معمولی، به این ترتیب شدت فعالیت عضله پهن داخلی و پهن خارجی به طور معناداری بیشتر از فعالیت عضله راست رانی بودند. میزان مشارکت عضله در یک فعالیت خاص اهمیت عضله را نشان می دهد. تحقیق حاضر نشان داد که هنگام راه رفتن با سرعت معمولی هر سه بخش عضله چهارسر رانی فعالیت دارند که فعالیت عضله پهن داخلی بیشتر از دو عضله دیگر بود. با توجه به این یافته می توان توصیه نمود که اندازه گیری شدت فعالیت هر یک از این سه بخش برای بررسی شدت فعالیت عضله چهارسر رانی در راه رفتن با سرعت معمولی معتبر است. این نتیجه بر خلاف نتایج برخی از تحقیقاتی است که در گذشته انجام شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می دهد تقویت سه عضله راست رانی، پهن داخلی و پهن خارجی برای راه رفتن بسیار مهم است. اما با توجه به شدت فعالیت بدست آمده از عضلات مورد نظر تقویت عضله پهن داخلی و پهن خارجی نسبت به عضله راست رانی ارجحیت دارد و می توان به درمانگران پیشنهاد کرد که تقویت این عضلات را در اولویت برنامه تمرینی خود قرار دهند. بعلاوه این اطلاعات می تواند در تخمین نیروی تولید شده در هر بخش از عضله چهارسر با استفاده از مدل های موجود کمک کند.

واژه های کلیدی: الکترومیوگرافی، راه رفتن، راست رانی، پهن داخلی، پهن خارجی

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL  
پروپوزال

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین  
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین  
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI  
Scopus

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو