مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
جلد پنجم، شماره دوم، تابستان 1385،1385

اثر پیش خوراند عضلات قدامی ساق یا بر روی عضلات چهار سر رانی در طی فاز استانس راه رفت

دکتر خسرو خادمی کلاته‌ری

چکیده
زمینه و هدف: ارتباط عصبی تحریکی بین عضلات قدامی ساق یا و نورون‌های حركتی عضلات چهار سر رانی که از شده است. عضلات قدامی ساق یا و نورون‌های حركتی عضلات چهار سر رانی را می‌کند. این موضوع دو درک دارد. بر پیش این نمونه در کنترل حرکتی راه رفت در فعالیت‌های معمول راه رفت ناشی بود. در این دو از انقباضات این رفتکس تأثیر غیر مال را در افراد سالم در حین راه رفت به منظور بررسی نقش آن در کنترل حرکتی عضلات چهار سر رانی مورد بررسی قرار داده‌اند.

مواد و روش‌ها: رفتکس مورد نظر در 12 فرد به وسیله تحریک اعمال شده به عصب پرونال مشترک در نقاط مختلف چرخه راه رفت در حین راه رفت بر روی ترمیم و انقباضات. بر روی رفتکس و شیفت انقباض عضلات استو و مالفی بالینی، راست راه در حالت فعالیتی قدامی از الکتروومیوگرافی سطحی ثبت شده محاسبه و به صورت دو مرحله انقباض ارادي چدکثر در عضلات مرتبه نرم‌کننده گردید.

یافته‌ها: رفتکس فوق ارتباط مستقیم و قوی را با شدت انقباض عضلات چهار سر به خصوص در اندی پیش از استانس راه رفت در حین راه رفت است. داد. این ارتباط در طی مرحله انتقال از پای انقباض به سوی پیک ضعیف بود، چاهی به عضلات راستی بپیک دوم و کوچکی از فعالیت را بدون وجود هیچ رفتکس نشان می‌داد. بیک فعالیت درست نی قدامی به طور متوسط 69 ms مقدم بر عضلات چهار سر بود.

نتیجه‌گیری: نتایج فعالیت در حالت فیزیوپد و حضور قوی رفتکس مورد نظر در طی مراحل ابتدایی فاز استانس راه رفت دلالت به ارتباط جادب و حساسیت دورسی فلکسود به عضلات چهار سر رانی بود. تحریک و انقباض عضلات چهار سر راه رفت در حوزه ابتدایی این ارتباط عضلات قدامی گزارش کنترل حرکتی عضلات چهار سر رانی به عقیده شدن عضلات ضد جادب در بیمارانی که دچار اختلال راه رفت می‌باشند کاربرد درمانی داشته بود.

واژه‌های کلیدی: عضلات قدامی، راه رفت، رفتکس، عضلات چهار سر رانی

مقدمه
و اطلاعاتی از سازمانی که به منظور بررسی نقش آن در کنترل حرکتی عضلات چهار سر رانی رفتکس مورد نظر در طی مراحل ابتدایی فاز استانس راه رفت دلالت به ارتباط جادب و حساسیت دورسی فلکسود به عضلات چهار سر رانی بود. تحریک و انقباض عضلات چهار سر راه رفت در حوزه ابتدایی این ارتباط عضلات قدامی گزارش کنترل حرکتی عضلات چهار سر رانی به عقیده شدن عضلات ضد جادب در بیمارانی که دچار اختلال راه رفت می‌باشند کاربرد درمانی داشته بود.

فعالیت حركتی عضلات در حین انجام فعالیت‌های مختلف مثل راه رفت، حبس نشان داده و بررسی اثر سیگنال‌ها

1- (نویسنده مسئول) استادیار گروه آموزشی قیزیولدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

khosro_khademi@yahoo.co.uk

تلفن: 059-77942-720، فاکس: 021-77941209، پست الکترونیکی: khorso_khademi@yahoo.co.uk

Downloaded from journal.rums.ac.ir at 14:47 -0430 on Tuesday August 20th 2019
در انسان، ارتباط عصبی ویژه‌ای بین عضلات قدامی ساق پا و نورون‌های حرکتی عضلات چهار سر رای و جو دارد. این سیر رفتکی به وضوح با تمرکز الکتریکی عصب پرونده مشترک و تنا در حین انقباضات ارادي عضله چهار سر به صورت دو پیک مجزا ظاهر می‌شود. انتقاذ ب این است که پیک اول مربوط به آورانه‌های گروه I اندامه‌ها و گروه II دوکه‌ها عضلانی و پیک دوم مربوط به آورانه‌های گروه II اندامه‌ها و گروه II دوکه‌ها بیانگر [10-11] نیز به انقباض عضلانی فعال باید به بزرگ‌ترین نشان‌دهنده اثر تحریک سیگنال‌های نزولی مربوط به این سیر رفتکی می‌باشد. به عدا که انتقاذ ب این است که سیر رفتکی فراوان از یک ارتباط ساده چند سننی‌بیشتری می‌باشد و در حالت نورون‌های عضلات وسطه در سیگنال‌های در الکتریکی عضلات چهار سر نشان می‌دهد [12] راه رفت و ایستادن انسان برو دو با انتقالات اساسی با مشابه آن در حیوانات چهار پا در حین فاز استانس راه رفت در اناس در حیوانات فکری رفتکی یا از وابسته‌های رفتکی فعالیت همه‌گانه و هم‌زمانی دارند و این فعالیت در افزایش همزمان انتقال به وابسته‌ی که وزن بدن در حلال انتقال به اندام بیشتر به وابسته‌ی می‌باشد. با توجه به این موضوع ارتباط عصبی ویژه و انتقالات در اناس بیان می‌شود در حین رفت که این ارتباط فعالیت عضله چهار سر در حین راه رفت نشانه‌تبار است. هیچگونه اطلاعاتی در زمینه اکتشافات رفتکی فوق در مراحل مختلف راه رفت وجود دارد. در مطالعه حاضر اکتشافات در حقیقت فوق و ارتباط آن با شدت فعالیت عضله چهار سر عضلات و عضلات قدامی ساق مورد بررسی قرار گرفته است.

مکان و روش‌ها

۱۲ داوطلب سالم (۵ زن و ۷ مرد) با متوسط سنی ۲۲ سال در حین راه رفت به روی ترمیم مورد بررسی قرار گرفتند. برای پیوندگیری رفتکی از تمرکز الکتریکی بر روی عصب پرونده مشترک در محل سرپوش لاکتوداکتیمو انتفاضه شد از عضلة (Motor Threshold) مقدار شدت استاندارد موج درشتی قدم به عنوان میزان تغییرات تمرکز الکتریکی استفاده شد. شدت تحرکات به میزان ۲ برای شدت
راه رفتن وارد شد. تأخیرهای زمانی بکار گرفته شده‌ی ۱۱۰۰ هزار ثانیه بعد از برخورد پاشنه با زمین بود. شدت فعالیت عضلانی در هر نقطه از سیکل، از الکترومیگرافی رفتاری که به کنترل الکتریکی نیت‌گیره بود اندازه‌گیری گردید. شدت فعالیت عضلانی و نیز بزرگی نون به نون رفکش‌های نیت شده به صورت در حد در به الکتریکی‌گر در حین حداکثر انتقال اراده (Maximum اعضا مورد مطالعه استفاده شد.

مقدار نون به نون رفکش‌های در هر رحله از ۴۰۰ نمونه لی‌می‌شده در هر رحله، اندازه‌گیری و پس از نمایش و سبب ناحیه حسی گردید. برای اندازه‌گیری حداکثر انتقال عضلانی از میانگین ریشه مربعی اندازه‌گیری حداکثر در (Root Mean Square, RMS) عضلات مورد مطالعه استفاده شد.

نتایج

عضلات و استوس داخی و راستسراگی الگوی فعالیت مشابهی را در حین راه رفتن از خود نشان دادند. الگوی فعالیت عضلانی راستسراگی شکل ۱ نشان داده شده است. در صورت عدم دیده قبیل سپی هنگام تحرک بالینی مسیر حوره‌ای را در حین راه رفتن در حدود در حدود می‌باشد. شدت حداکثر انتقال اراده (Maximum در حین راه رفتن، شدت حداکثر حداکثر در حدود ۱/۱۹ حین راه رفتن به طور متوسط ۱۳/۵۹ درصد حداکثر انتقال اراده و به طور متوسط ۱/۱۹ حین راه رفتن

ملاحظه دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

۱۳۸۵ جلد ۵، شماره ۲، صال
با مقایسه الگوی تغییرات رفلکس و شدت فعالیت عضلات راست رانی و واستوس داخلی در حین راه رفتین، ارتباط مستقیم و تغییرات میان این دو مشاهده نشده است. عضله درشت‌ترین قدمای نیز بلافاصله بعد از برخورد با زمین بیشتر فعالیت را در حین راه رفتین از خط به خود نشان میدهد. یک این عضله حذف شده در مراحل مختلف راه رفتین نشان می‌دهد.

نمودار ۲ - ارتباط بین شدت فعالیت عضلات راست رانی و استوس داخلی با بزرگی رفلکس در طی جریان راه رفتین

بحث

ارتباط مستقیم و خطي بین الگوی تغییرات رفلکس و شدت فعالیت عضلات راست رانی و واستوس داخلی در حین راه رفتین مشاهده نمی‌گردد که در سال ۱۹۶۸ Matthews برای رفلکس کنشی تک سینی‌سی تحت عنوان "جبرن اتوماتیک بزرگی" (Automatic gain compensation) نمودار [۱۳] از نوع کرد که به‌همراه فعالیت زمینه‌ای افزایش یابد به‌همان نسبت تعداد و فرکانس فعالیت نورون‌های حركتی فعال که قادر به مدله شدن توسط سینی‌سی اعمال شده‌که تا زنده بوده، افزایش می‌یابد. و نسبت آن که الگوی تغییرات اثر تحرکی بازی واقع در روی رفلکس مورد نظر ما دارد [۱۴]. در واقع برای ظهور این رفلکس در عضلات چهره سر، حداکثر سینی‌سی می‌تواند تغییرات میان‌در مراکز باید معنی‌داری را داشته و با وجود این، در مرحله استرسی می‌توان به بیشتر بودن سینی‌سی فعال کندن‌زاولی (فعالیت زمینه‌ای) نسبت داد. با این اعتقاد که نورون‌های واسطه در مسیر این رفلکس‌ها به رشد و نشان‌دهنده می‌گردد.

نمونه ۱: الگوی تغییرات فعالیت عضله RF و بزرگی رفلکس در طی جریان راه رفتین

نمودار ۱: الگوی تغییرات رفلکس را در عضله راست رانی در طی جریان راه رفتین نشان می‌دهد. می‌توان دید که بزرگی رفلکس بالا به‌علاوه از نمودار مقدار خود می‌رسد. مقادیر متوسط بیشتر رفلکس حدود ۷۰٪ حداکثر انقباض راهی برای راست رانی و ۱۲۱٪ برای واستوس داخلی بود. بزرگی رفلکس در ادامه به تدریج کاهش یافته و در اکثر مراحل جریان راه رفتین هیچ رفلکس مشاهده نگردید．
ادبیات برگری رفلکس فوق در مقایسه با افراد سالم و هم سن در اندام تحتای مبتلا می‌باشد [17] که همگی بر نقش قابل توجه این ارتباط عصبی در کنترل فعالیت حرکتی اندام تحتای به خصوص عضلات چهار سر را تأکید دارند.

توجه دقیقت تر ومودی ۲ روشنی می‌باید که اکثراً نقاط ترسیم شده در نیزدیکی نقطه صفر دارن. این موضوع به این دلیل می‌باشد که در قسمت عمده آن چرخه را فاصله مبتلا از عضلات چهار سر و در نتیجه برگری رفلکس زندیک به صفر می‌باشد. اگر افت فعالیت زندیک در عضلات و استوس داخی و استروترین تنه علی‌رغم ظهور رفلکس فوق، نباید این ارتباط وجود خواسبی که ابدیت فعالیت عضلات چهار سر در طی این مرحله خاموش باشد. ظهور مجدد رفلکس گردد. نکته قابل توجه در این مورد وجود پیک دوم فعالیت در عضله راست‌ریا در نیمی از افراد مورد مطالعه با شدت بزرگی ۸/۷ افزایش عضالت مبتلا به راه‌های رنگین‌خیاطه چند رفلکس تحت تأثیر تحرکیکی وسط محکمی قابل نیز اکنون است [18].

پیک Dubo در ۱۱ از ۲۰ فرد مطالعه شده توسط پیک گوچک و تانوهای در عضله چهار سر در حین مرحله انتقال از فاز استاسیس به سوپرسک را تشکیل داد. با کمیار عجب با وجود عضالت زندیکی کافی در عضله راست‌ریا در این درجه راه‌ها مورد مطالعه و با وجود تحرکیکی مشابه با مرحله استاسی، هنچ رفلکسی ظاهر نشد. این موضوع با مقایسه ارتباط دیگر ترسیم شده برای دو عضله راست‌ریا و استوس داخی قابل مشاهده می‌باشد. ضعف ارتباط خاطی در قسمت سینی شکل مربوط به عضله راست‌ریا در مقایسه با عضله و استوس داخی به وجود دیده می‌شود. این موضوع ماهیت تعیین رفلکس مورد نظر را در طی این مرحله از چرخه راه رفت مورد تصدیق جدی قرار می‌دهد. ارتباط بین فعالیت عضلات چهار سر و برگری رفلکس در طی مرحله ایندیک از استاسی کاملاً واضح و غیر قابل انکار می‌باشد. ولی مشخص نیست که آیا فقط این پاسخ حرکتی در بقیه چرخه راه رفت تنها با دلیل فندرن ساده اثر تحرکیکی نزولی می‌باشد یا یک اثر
**References**


