

درد، آستانه درد فشاری و ناتوانی افراد دارای نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی پس از یک جلسه سوزن زدن خشک

رضا ابراهیمی^۱، نوید طاهری^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سندرم درد مایوفاسیال (Myofascial pain syndrome یا MPS) یک مشکل شایع و یکی از اختلالات غیر مفصلی اسکلتی-عضلانی است که با درد موضعی و ارجاعی در اثر نقاط ماشه‌ای فعال در بافت عضله مشخص می‌شود. هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی اثرات یک جلسه سوزن زدن خشک بر افراد دارای نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی بود.

مواد و روش‌ها: ۲۳ فرد مبتلا به نقطه ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی وارد مطالعه شدند. داده‌های شدت درد بر اساس مقیاس خطی-دیداری (Visual Analogue Scale یا VAS) و شاخص ناتوانی فرد بر اساس امتیاز نسخه فارسی پرسش‌نامه شاخص ناتوانی گردن (Neck Disability Index-Iranian version) یا NDI ثبت گردید. کلیه داده‌ها قبل و یک هفته بعد از مداخله و آستانه درد فشاری با استفاده از آلگومتر قبل، بلافاصله بعد و یک هفته بعد از مداخله جمع‌آوری شد.

یافته‌ها: بین میانگین آستانه درد فشاری در سه زمان (قبل، بلافاصله بعد و یک هفته بعد از مداخله) اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/001$)؛ به طوری که آستانه درد فشاری بلافاصله بعد از مداخله کاهش معنی‌داری را نشان داد ($P = 0/001$)، اما یک هفته بعد از مداخله نسبت به قبل از آن به طور معنی‌داری افزایش یافت ($P = 0/001$). میانگین شاخص ناتوانی و شدت درد افراد، یک هفته بعد از مداخله کاهش معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: یک جلسه سوزن زدن خشک در افراد مبتلا به نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی، باعث بهبود معنی‌دار ناتوانی، شدت درد و همچنین آستانه درد فشاری یک هفته بعد از مداخله می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: سوزن زدن خشک، نقاط ماشه‌ای، تراپیوس فوقانی، درد، آستانه درد فشاری، ناتوانی

ارجاع: ابراهیمی رضا، طاهری نوید. درد، آستانه درد فشاری و ناتوانی افراد دارای نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی پس از یک جلسه سوزن زدن خشک. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۵؛ ۱۲ (۳): ۸۱-۷۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۲۹

تبادل بین عضلات پوسچرال و غیر پوسچرال به تدریج افزایش می‌یابد که خود ممکن است منجر به بروز نقاط ماشه‌ای شود. بنابراین، در جامعه مدرن امروزی، نقاط ماشه‌ای به عنوان علت اصلی درد عضلانی-اسکلتی مورد توجه قرار گرفته است (۴) و آن را یکی از علل اصلی درد پشت و گردن می‌دانند (۵). در میان عضلات مختلف ناحیه گردن، عضله تراپیوس فوقانی به علت قرار گرفتن در معرض فشارهای دایمی و ضربه‌های کوچک، مستعدترین عضله در بدن و ناحیه گردن برای توسعه و بروز نقاط ماشه‌ای می‌باشد (۶). به همین دلیل، درمان به موقع و اساسی در این زمینه اهمیت فراوانی دارد.

روش‌های درمانی نقاط ماشه‌ای به دو صورت تهاجمی و غیر تهاجمی انجام می‌شود. درمان‌های تهاجمی شامل تزریق بوتاکس، کورتون و مواد بی‌حس‌کننده و سوزن زدن خشک (۷) و درمان‌های غیر تهاجمی شامل درمان دارویی و

مقدمه

یکی از علل بسیار مهم ایجاد کننده درد، اختلالات عضلانی-اسکلتی است که حدود یک سوم از آن‌ها مربوط به سندرم درد مایوفاسیال (Myofascial pain syndrome یا MPS) همراه با نقاط ماشه‌ای می‌باشد (۱). نقاط ماشه‌ای به عنوان ناحیه‌ای با حساسیت بسیار زیاد که در باند سفت شده عضلانی هستند، تعریف شده‌اند. این نقاط در لمس دردناک هستند و باعث ایجاد درد انتشاری می‌شوند (۲). شیوع این بیماری در افراد مراجعه کننده به کلینیک‌های درد، حدود ۸۵ تا ۹۵ درصد است. بنابراین، این بیماری بار مالی زیادی بر سیستم سلامتی وارد می‌کند (۳). در زندگی بی‌تحرك امروزی، افراد زمان طولانی را در وضعیت ثابت می‌گذرانند و در نتیجه، عضلات غیر پوسچرال به طور پیش‌رونده‌ای مهار و عضلات پوسچرال به طور پیش‌رونده‌ای سفت و انعطاف‌ناپذیر می‌شوند (۳). عدم

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- مربی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: n_taheri@rehab.ac.ir

نویسنده مسؤول: نوید طاهری

(شرکت Lutron Electronic، تابوان) با دقت ۰/۰۱ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع اندازه‌گیری گردید (۱۸) (شکل ۱). بدین منظور بیمار در حالت آرام روی صندلی قرار گرفت. سپس پروب دستگاه توسط آزمونگر (قبل از انجام تحقیق، آموزش و مهارت لازم را کسب نموده بود) به طور عمودی و با سرعت حدود یک کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع در ثانیه روی حساس‌ترین نقطه ماشه‌ای وارد گردید. فاصله این نقطه تا برجستگی آکرومیون و زائده خاری مهره هفتم گردن ثبت شد. فشار تا زمانی که بیمار احساس درد را گزارش نمود، ادامه یافت و آنگاه عدد نمایش داده شده بر روی دستگاه خوانده شد. این عمل سه بار تکرار و هر سه عدد به دست آمده ثبت گردید و میانگین آن برای هر نفر در نظر گرفته شد. در ضمن با توجه به گارانتی دو ساله و بررسی با کمک ترازوی دیجیتال، کالیبره بودن دستگاه مشخص گردید. حساس‌ترین نقطه ماشه‌ای با استفاده از یک سوزن به قطر ۰/۳ و طول ۲۵ میلی‌متر و در دو حالت خوابیده به شکم و خوابیده به پشت از دو طرف قدام و خلف سوزن زده شد. جهت یکسان‌سازی تکنیک و با هدف کسب پاسخ تکانه موضعی، سوزن حداکثر ۱۰ بار در مدت ۱۰ ثانیه، با فرکانس ۱ هرترز و به میزان ۲-۱ سانتی‌متر در امتداد عمودی درون بافت عضله رفت و برگشت داده شد (۱۰ حرکت رفت و برگشتی سوزن). لازم به ذکر است که در صورت عدم کسب تکانه، ۱۰ حرکت رفت و برگشت سوزن انجام می‌گرفت (۹). بلافاصله بعد از سوزن زدن، فرایند اندازه‌گیری آستانه درد فشاری، مشابه قبل از مداخله اندازه‌گیری ثبت گردید. یک هفته بعد، دوباره متغیرهای آستانه درد فشاری (با در نظر گرفتن مختصات ثبت شده از مکان نقطه) و شدت درد مانند مرحله اول اندازه‌گیری و ثبت گردید و پرسش‌نامه تعیین شاخص ناتوانی مجدد تکمیل گردید.

توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون Shapiro-Wilk بررسی گردید. در نهایت، شاخص ناتوانی و شدت درد (قبل و بعد از مداخله) با استفاده از آزمون Paired t و داده‌های آستانه درد فشاری (قبل مداخله، بلافاصله بعد و یک هفته بعد) با استفاده از آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات (Repeated measures ANOVA) در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.



شکل ۱. آلگومتر دیجیتالی

یافته‌ها

نتایج آزمون Shapiro-Wilk نشان داد که توزیع متغیرهای سن، وزن، قد و BMI از توزیع نرمال پیروی می‌کند ($P > 0.05$). اطلاعات جمعیت‌شناختی

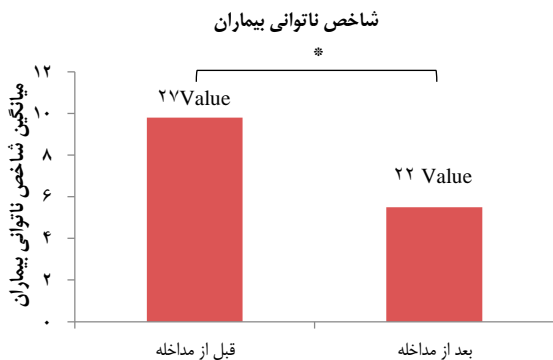
روش‌های درمانی رایج در فیزیوتراپی مانند کشش عضله همراه با اسپری خنک‌کننده، لیزر، امواج ماوراء صوت و... می‌باشد (۸). روش درمانی سوزن زدن خشک یکی از روش‌های نوین درمانی است که امروزه در سراسر دنیا انجام می‌شود (۹). گفته می‌شود که این عمل با طبیعی نمودن محیط شیمیایی بافت و غیر فعال کردن نقاط ماشه‌ای (۱۰)، منجر به رفع کوتاهی عضله، از بین بردن منشأ درد و طبیعی کردن فعالیت خودبه‌خودی عضله می‌گردد (۱۱).

با وجود روش‌های درمانی گوناگون، یافتن روشی برای درمان این نقاط در حداقل تعداد جلسات درمانی با حداقل طول درمان در هر جلسه و صرف کمترین هزینه برای بیماران، اهمیت زیادی دارد. در تحقیق حاضر، برای اولین بار اثرات یک جلسه سوزن زدن خشک بدون استفاده از سایر درمان‌ها بر روی شاخص ناتوانی فرد، شدت درد و آستانه درد فشاری بیماران دارای نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی بررسی شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع شبه تجربی قبل و بعد بود. ۲۳ بیمار مبتلا به نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی، از بین بیماران ارجاع شده توسط متخصصان ارتوپد و طب فیزیکی به بخش فیزیوتراپی بیمارستان آیتاله کاشانی اصفهان، به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی ساده انتخاب شدند. معیارهای ورود بیماران به مطالعه شامل دامنه سنی ۵۰-۳۰ سال، توانایی خواندن و نوشتن، دارا بودن شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI) کمتر از ۳۰، سابقه گردن درد بیش از سه ماه، حداقل مقیاس عددی شدت درد ۳۰ میلی‌متر (۱۲) و وجود نقاط ماشه‌ای در لمس بر اساس شاخص ارزیابی Simons و Travell (۱۳) که این شاخص‌ها عبارتند از وجود نوار سفت درون عضله در هنگام معاینه دستی، حساسیت یا دردناک بودن نقاط به لمس دستی، ایجاد پاسخ موضعی دوک در اثر فشردن بین دو انگشت و تولید دوباره همان شکل درد ارجاعی در نتیجه فشردن شدن بود. افراد مبتلا به بیماری‌های سیستمیک (انعقادی)، سابقه آسیب به گردن و شانه، اختلالات مادرزادی ستون فقرات (۱۴) و وجود زخم یا بیماری پوستی روی ناحیه از جمله معیارهای خروج از مطالعه بود. همچنین، افرادی که سابقه تریقی داروهای مسکن و آرام‌بخش و طب سوزنی در شش ماه گذشته را داشتند (۱۵)، از مطالعه حذف شدند. پس از بررسی از لحاظ معیارهای ورود و خروج توسط فیزیوتراپیست، افراد فرم رضایت‌نامه اخلاقی را قبل از انجام تحقیق کامل کردند و در مورد روش انجام کار توجیه شدند. مطالعه حاضر با تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد و با کد IRCT2016061528474N1 در سامانه کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت گردید. قبل از شروع آزمون، اطلاعات زمینه‌ای افراد شامل سن، جنس، وزن، قد و BMI تکمیل گردید. سپس، جهت ارزیابی ناتوانی افراد از نسخه فارسی پرسش‌نامه شاخص ناتوانی گردن (Neck Disability Index-Iranian version) یا NDI استفاده شد. روایی و پایایی این مقیاس پیش‌تر بررسی و تأیید شده بود (۱۶) و نمره ناتوانی فرد در آن حداقل ۱۰ و حداکثر ۶۰ می‌باشد. شدت درد بر اساس مقیاس خطی-دیداری (Visual Analogue Scale یا VAS) تعیین گردید و از افراد درخواست شد تا میزان درد فعلی خود را بر روی خط‌کش مدرج مشخص نمایند (۱۷).

آستانه درد فشاری نیز با استفاده دستگاه آلگومتر دیجیتالی مدل ۵۰۲۰FG



شکل ۴. میانگین شاخص ناتوانی
* وجود تفاوت معنی‌دار در سطح $P < 0.001$

بحث

در پژوهش حاضر میانگین آستانه درد فشاری بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش معنی‌داری را نشان داد، اما یک هفته بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش معنی‌داری مشاهده شد.

افزایش میانگین آستانه درد فشاری پس از سوزن زدن خشک با مطالعه Rayegani و همکاران (۱۹) همسو بود. آن‌ها اثر سوزن زدن خشک را در مقایسه با مالدیته‌های فیزیوتراپی بر آستانه درد فشاری نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپیوس فوقانی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بر خلاف وجود اختلاف معنی‌دار بین دو روش، محققان روش سوزن خشک را به علت صرف وقت و هزینه کمتر، ارجح دانستند (۱۹). هرچند نوع روش انجام کار و تعداد جلسات درمان از علل اختلاف می‌باشد. در تحقیق حاضر تأثیر یک جلسه درمانی بررسی گردید؛ در حالی که آن‌ها ۷ جلسه درمانی انجام داده بودند. بنابراین، به نظر می‌رسد که تعداد جلسات نقش مهمی در افزایش میزان آستانه درد فشاری ندارد.

کاهش میانگین آستانه درد فشاری بلافاصله پس از سوزن زدن خشک، با آزرده‌گی، حساسیت به لمس و دردناک شدن عضلات دلتوئید پس از سوزن زدن خشک (۲۰)، همراه است. به نظر می‌رسد که پس از گذشت یک هفته و هم‌زمان با افزایش آستانه درد فشاری، آزرده‌گی عضلانی و حساسیت ناحیه سوزن زده شده برطرف می‌شود. در تحقیق حاضر، میانگین شدت درد قبل و یک هفته بعد از سوزن زدن خشک کاهش معنی‌داری را نشان داد و با مطالعه طباطبایی و همکاران که دو روش درمانی سوزن زدن خشک و آزادسازی از طریق فشار را در درمان نقاط ماشه‌ای عضله تراپیوس فوقانی بررسی کردند (۲۱)، همسو بود. مطالعه حاضر بر روی هر دو جنس و تعداد دفعات سوزن زدن یک‌بار انجام شد؛ در حالی که مطالعه آن‌ها تنها بر روی یک جنس و تعداد دفعات سوزن زدن بیشتر از یک بار بود.

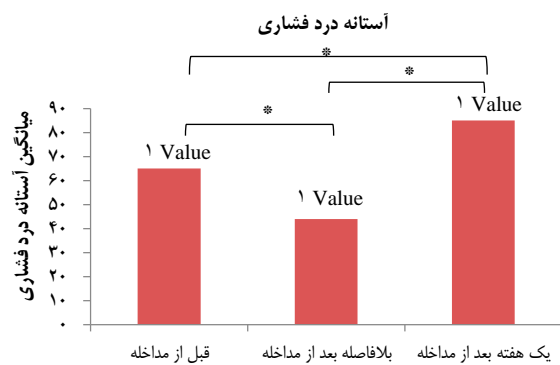
کاهش میانگین شاخص ناتوانی یک هفته بعد از سوزن زدن خشک با تحقیق Sterling و همکاران که اثر سوزن زدن خشک و تمرین درمانی را در بیماران مبتلا به گردن درد مزمن بررسی نمودند (۲۲)، همخوانی داشت؛ هرچند تعداد جلسات درمانی و روش انجام کار از موارد اختلاف می‌باشد. در تحقیق حاضر، تأثیر یک جلسه سوزن زدن خشک بررسی گردید، اما آن‌ها تأثیر ۱۰ جلسه را مورد بررسی قرار دادند که با این حال نتایج یکسانی به دست آمد.

نمونه‌های مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است. همه افراد در هر دو جلسه اندازه‌گیری شرکت نمودند (نرخ ریزش شرکت کنندگان = صفر درصد).

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌ها

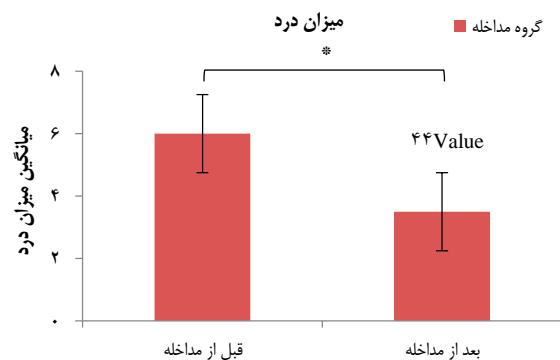
متغیر	میانگین \pm انحراف معیار	P
سن (سال)	$38/17 \pm 6/56$	۰/۴۸۸
وزن (کیلوگرم)	$69/61 \pm 7/66$	۰/۹۲۰
قد (سانتی‌متر)	$169/96 \pm 7/31$	۰/۸۸۰
BMI (کیلوگرم بر مترمربع)	$24/22 \pm 2/10$	۰/۹۷۳

بر اساس داده‌ها، آستانه درد فشاری افزایش معنی‌داری را نشان داد ($P < 0.001$)؛ به طوری که بلافاصله بعد از مداخله، کاهش معنی‌داری مشاهده شد ($P = 0.001$)، اما بعد از یک هفته، افزایش معنی‌داری داشت ($P = 0.001$) (شکل ۲).



شکل ۲. میانگین آستانه درد فشاری
* وجود تفاوت معنی‌دار در سطح $P < 0.001$

به منظور مقایسه میانگین شدت درد و شاخص ناتوانی قبل و یک هفته بعد از مداخله، آزمون Paired t مورد استفاده قرار گرفت و نتایج آن حاکی از وجود اختلاف معنی‌دار قبل و بعد از مداخله بود ($P < 0.001$) (شکل‌های ۳ و ۴).



شکل ۳. میانگین شدت درد
* وجود تفاوت معنی‌دار در سطح $P < 0.001$

به نقاط ماشه‌ای فعال عضله تراپزیوس فوقانی نقش دارد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش بر اساس تحلیل بخشی از اطلاعات مستخرج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته فیزیوتراپی رضا ابراهیمی با کد ۳۹۴۴۹۱ مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تنظیم گردید. بدین وسیله نویسندگان از معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و بیمارانی که در اجرای این طرح تحقیقاتی همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

نقش نویسندگان

نوید طاهری طراحی و ایده‌پردازی مطالعه، جذب منابع مالی برای انجام مطالعه، خدمات پشتیبانی و اجرایی و علمی مطالعه، خدمات تخصصی آمار، تنظیم دستنوشته، ارزیابی تخصصی دستنوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید دستنوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله و مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرآیند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخ‌گویی به نظرات داوران و رضا ابراهیمی فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، تنظیم دستنوشته و تأیید دستنوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله را به انجام رسانده‌اند.

منابع مالی

این مطالعه، بر اساس تحلیل بخشی از اطلاعات مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد فیزیوتراپی رضا ابراهیمی (کد ۳۹۴۴۹۱) با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تنظیم گردید. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش آن‌ها، تنظیم دستنوشته و تأیید نهایی مقاله برای انتشار اعمال نظر نداشته است.

تعارض منافع

هیچ‌یک از نویسندگان دارای تعارض منافع نمی‌باشند. نوید طاهری بودجه انجام مطالعات پایه مرتبط با این مقاله را از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جذب نمود. رضا ابراهیمی از سال ۱۳۹۱ دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیوتراپی در دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

بنابراین، به نظر می‌رسد که تعداد جلسات درمانی نقش مهمی در کاهش ناتوانی بیماران ندارد و می‌توان این شاخص را با یک جلسه درمان نیز کاهش داد.

دو عامل در درمان نقاط ماشه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد. اول مکانیسم‌هایی که موجب افزایش جریان خون محیط پیرامون نقاط ماشه‌ای می‌شود و دوم تأثیرات مکانیکی که منجر به اصلاح طول سارکومرها در ناحیه درگیر می‌گردد (۲۳). تأثیرات سوزن خشک را می‌توان در دو زمینه مکانیکی و نورولوژیکال بررسی کرد (۹). طبق نظر Travell و Simons، تأثیر درمانی سوزن زدن خشک، ناشی از اغتشاشات مکانیکی مستقیم سوزن در محل نقاط ماشه‌ای می‌باشد (۱۳). در واقع، احتمال دارد حضور مکانیکی سوزن در محل نقطه ماشه‌ای، موجب تسهیل آغاز روند بازسازی عضله در ناحیه مورد نظر شود؛ به طوری که روند معیوب آزدسازی بیش از حد استیل‌کولین شکسته شود (۲۴). همچنین، گفته می‌شود که حضور مستقیم سوزن در ناحیه، موجب کشش موضعی بافت منقبض و بازگشت سارکومرها به طول طبیعی خود می‌گردد (۲۵).

محدودیت‌ها

طولانی بودن زمان اجرای تحقیق به دلیل در دسترس نبودن نمونه‌های منطبق با شرایط ورود و یکسان نبودن سطح سواد افراد شرکت‌کننده، از جمله مشکلات پژوهش حاضر بود.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده، در انتخاب نمونه‌ها از یک جنس استفاده شود و دوره پیگیری طولانی‌تر از یک هفته باشد. همچنین، تأثیر این روش درمانی بر روی دامنه حرکات گردنی بررسی گردد. در ضمن، بهتر است که در ارزیابی عضله تراپزیوس فوقانی، بررسی‌های الکتروفیزیولوژی هم مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که یک جلسه درمان به روش سوزن زدن خشک، می‌تواند در کاهش شدت درد و افزایش آستانه درد فشاری طی یک هفته بعد از درمان مؤثر باشد. همچنین، این روش در کاهش ناتوانی افراد مبتلا

References

1. Rickards LD. The effectiveness of non-invasive treatments for active myofascial trigger point pain: A systematic review of the literature. *Int J Osteopath Med* 2006; 9(4): 120-36.
2. Shah JP, Danoff JV, Desai MJ, Parikh S, Nakamura LY, Phillips TM, et al. Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(1): 16-23.
3. Yap EC. Myofascial pain an overview. *Ann Acad Med Singapore* 2007; 36(1): 43-8.
4. Cummings M, Baldry P. Regional myofascial pain: Diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007; 21(2): 367-87.
5. Tough EA, White AR, Richards S, Campbell J. Variability of criteria used to diagnose myofascial trigger point pain syndrome-evidence from a review of the literature. *Clin J Pain* 2007; 23(3): 278-86.
6. Fernandez-de-las-Penas C, Alonso-Blanco C, Miangolarra JC. Myofascial trigger points in subjects presenting with mechanical neck pain: a blinded, controlled study. *Man Ther* 2007; 12(1): 29-33.
7. Hertling D, Kessler RM. Management of common musculoskeletal disorders: physical therapy principles and methods. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
8. Abbaszadeh-Amirdehi M, Ansari NN, Naghdi S, Olyaei G, Nourbakhsh MR. The neurophysiological effects of dry needling

- in patients with upper trapezius myofascial trigger points: study protocol of a controlled clinical trial. *BMJ Open* 2013; 3(5).
9. Dommerholt J, Mayoral del Moral O, Gröbli C. Trigger point dry needling. *J Man Manipulative Ther* 2006; 14(4): E70-87.
 10. Kalichman L, Vulfsons S. Dry needling in the management of musculoskeletal pain. *J Am Board Fam Med* 2010; 23(5): 640-6.
 11. Dommerholt J. Dry needling in orthopedic physical therapy practice. *Orthop Phys Ther Pract* 2004; 16(3): 15-20.
 12. Rayegani S M, Bayat M, Bahrami M H, Elyaspour D, Azhar A, Valaei N. Comparison of dry needling and physical therapy modalities in treatment of myofascial pain of upper trapezius muscle. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2010; 34(3): 157-63. [In Persian].
 13. Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 1992.
 14. Kannan P. Management of myofascial pain of upper trapezius: A three group comparison study. *Glob J Health Sci* 2012; 4(5): 46-52.
 15. Hsieh YL, Kao MJ, Kuan TS, Chen SM, Chen JT, Hong CZ. Dry needling to a key myofascial trigger point may reduce the irritability of satellite MTrPs. *Am J Phys Med Rehabil* 2007; 86(5): 397-403.
 16. Mousavi SJ, Parnianpour M, Montazeri A, Mehdian H, Karimi A, Abedi M, et al. Translation and validation study of the Iranian versions of the Neck Disability Index and the Neck Pain and Disability Scale. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(26): E825-E831.
 17. Gemmell H, Miller P, Nordstrom H. Immediate effect of ischaemic compression and trigger point pressure release on neck pain and upper trapezius trigger points: A randomised controlled trial. *Clinical Chiropractic* 2008; 11(1): 30-6.
 18. Ylinen J, Nykanen M, Kautiainen H, Hakkinen A. Evaluation of repeatability of pressure algometry on the neck muscles for clinical use. *Man Ther* 2007; 12(2): 192-7.
 19. Rayegani SM, Bayat M, Bahrami MH, Raeissadat SA, Kargozar E. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome. *Clin Rheumatol* 2014; 33(6): 859-64.
 20. Govender M. The effect of heat therapy on post-dry needling soreness in the deltoid muscle of asymptomatic subjects [MSc Thesis]. Durban, South Africa: Durban University of Technology; 2011.
 21. Tabatabaiee A, Ebrahimi E, Ahmadi A, Sarrafzade J. Comparison between the effect of pressure release and dry needling on the treatment of latent Trigger point of upper trapezius muscle. *Phys Ther* 2013; 3(3): 22-6. [In Persian].
 22. Sterling M, Valentin S, Vicenzino B, Souvlis T, Connelly LB. Dry needling and exercise for chronic whiplash - a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2009; 10: 160.
 23. Cagnie B, Barbe T, De RE, Van OJ, Cools A, Danneels L. The influence of dry needling of the trapezius muscle on muscle blood flow and oxygenation. *J Manipulative Physiol Ther* 2012; 35(9): 685-91.
 24. Gaspersic R, Koritnik B, Erzen I, Sketelj J. Muscle activity-resistant acetylcholine receptor accumulation is induced in places of former motor endplates in ectopically innervated regenerating rat muscles. *Int J Dev Neurosci* 2001; 19(3): 339-46.
 25. Sarrafzadeh J, Ahmadi A, Yassin M. The effects of pressure release, phonophoresis of hydrocortisone, and ultrasound on upper trapezius latent myofascial trigger point. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93(1): 72-7.

Pain, Pressure Pain Threshold and Disability Following One Session of Dry Needling in Subjects with Active Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle

Reza Ebrahimi¹, Navid Taheri²

Original Article

Abstract

Introduction: Myofascial pain syndrome is a common, non-articular musculoskeletal disorder characterized by local tenderness and referral pain due to the active trigger points in muscles. The aim of this study was to evaluate the effects of one session of dry needling in subjects with active trigger points in upper trapezius muscle.

Materials and Methods: 23 subjects with active trigger points in upper trapezius muscle participated in the study. The pain intensity and Disability Index were measured using visual analogue scale (VAS) and Neck Disability Index questionnaire, respectively. All data were measured before and one week after the intervention. Using algometry, the pressure pain threshold was also measured immediately after the dry needling.

Results: There were significant differences in mean pressure pain threshold among the three measurements ($P < 0.001$). The pressure pain threshold significantly decreased immediately after the intervention ($P = 0.001$); although it significantly increased a week later compared to before the intervention ($P = 0.001$). There was significant decrement in the mean Disability Index score and pain intensity after the intervention ($P < 0.001$).

Conclusion: One week after one session of dry needling, disability, pain intensity and pressure pain threshold improved considerably in subjects suffering from active trigger points in upper trapezius muscle.

Keywords: Dry needling, Trigger point, Upper trapezius, Pain, Pressure pain threshold, Disability

Citation: Ebrahimi R, Taheri N. Pain, Pressure Pain Threshold and Disability Following One Session of Dry Needling in Subjects with Active Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle. *J Res Rehabil Sci* 2016; 12(2): 76-81.

Received date: 17/04/2016

Accept date: 17/05/2016

1- MSc Student, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- Instructor, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Navid Taheri, Email: n_taheri@rehab.ac.ir