

مقایسه التراسوند توأم باکشش عضلانی با التراسوند و کشش عضلانی به تنهایی در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال

دادا...شاهی مریدی^۱، پدا...نیکیان^۲، دکتر شاهرخ آبادیان^۳، دکتر سعید رحیمی^۴ و مهدی شریعتی^۱

خلاصه

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی و با استفاده از روش نمونه‌گیری متوالی به مدت سه سال و نیم در درمانگاه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شد. هدف از این مطالعه، بررسی مقایسه التراسوند توأم باکشش عضلانی با التراسوند و کشش عضلانی به تنهایی در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال بود. ۱۲۰ بیمار مبتلا به نقاط ماشه‌ای میوفاسیال عضله ذوزنقه‌ای که واجد شرایط مطالعه بودند به طور تصادفی به چهار گروه ۳۰ نفری، که از لحاظ توزیع سنی جور شده بودند، تقسیم گردیدند و با یکی از روش‌های تحقیق به مدت ۱۰ جلسه تحت درمان قرار گرفتند. روش‌های درمانی به کار گرفته شده شامل التراسوند توأم باکشش عضلانی، التراسوند و کشش عضلانی به تنهایی بود. گروه چهارم به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد. ارزیابی شدت درد طی جلسات اول، پنجم و دهم و ۱۰ روز پس از پایان درمان انجام شد. بر اساس یافته‌های این مطالعه هر دو روش التراسوند توأم باکشش عضلانی و التراسوند به تنهایی در کاهش درد موضعی، درد انتشاری، برطرف نمودن باند سفت عضلانی و بهبودی حرکات مؤثر بودند، ولی آزمون‌های آماری مشخص نمود که درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال عضله ذوزنقه‌ای به وسیله روش التراسوند توأم باکشش عضلانی به مدت ۱۰ جلسه مؤثرتر از دو روش دیگر می‌باشد ($P < 0/0001$). بدین دلیل توصیه می‌شود که از التراسوند توأم باکشش عضلانی در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: نقاط ماشه‌ای میوفاسیال، التراسوند، کشش عضلانی، درمان

۱- مربی عضو هیأت علمی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی رفسنجان

۲- استادیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان

۳- استادیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی رفسنجان

مقدمه

باعث افزایش متابولیسم و تسریع در دفع مواد زائد بافتی می‌گردد. همچنین تعداد پتانسیل عمل را کاهش داده و اسپاسم عضله را از بین می‌برد (۱،۱۰،۱۷،۲۱،۲۴). اگر درمان التراسوند توأم با کشش عضله انجام شود احتمالاً اثر آن در درمان نقاط ماشه‌ای مؤثرتر خواهد بود، چون کشش عضله در حد تحمل بیمار سبب غیر فعال شدن نقاط ماشه‌ای و به دست آوردن طول طبیعی عضله گرفتار می‌گردد. هدف از این مطالعه که طی آن درمان بر روی عضله ذوزنقه‌ای (فوقانی، میانی و تحتانی) انجام شده است، بررسی مقایسه التراسوند توأم با کشش عضلانی با التراسوند و کشش عضلانی به تنهایی در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال و معرفی میزان اثر و کارآیی آنها به جامعه پزشکی می‌باشد، زیرا «بسیار از اظهارات سیمونس «علی‌رغم پیشرفت‌هایی که در علم پزشکی صورت گرفته است درمان دردهای عضلانی هنوز یک معضل بزرگ برای پزشکان محسوب می‌شود» (۱۹).

روش مطالعه

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی و با استفاده از روش نمونه‌گیری متوالی به مدت سه سال و نیم از مهرماه ۱۳۷۱ تا پایان اسفند ماه ۱۳۷۴ در درمانگاه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام گردید.

بر اساس مطالعه راهنما، تعداد نمونه ۱۲۰ نفر (برای هر روش ۳۰ نفر) برآورد شد. معیار انتخاب بیماران یافته‌های فیزیکی سیمونس می‌باشد که برای تشخیص قطعی باید ۵ معیار بزرگ (Major criteria) و حداقل یک معیار از سه معیار کوچک (Minor criteria) وجود داشته باشد. معیارهای بزرگ عبارتند از:

- ۱- درد موضعی
 - ۲- درد انتشاری که از نقطه ماشه‌ای منشأ می‌گیرد
 - ۳- وجود باند سفت (tense band) عضلانی و قابل لمس در عضلات گرفتار
 - ۴- حساسیت مشخص و دقیق در طول باند سفت عضلانی
 - ۵- کاهش دامنه حرکتی مفصل
- معیارهای کوچک عبارتند از:
- ۱- ایجاد پاسخ انقباض عضلانی سریع
 - ۲- تغییر خود به خود حس درد با فشار بر روی نقاط ماشه‌ای
 - ۳- کاهش درد با کشش عضلانی و تزریق به نقاط ماشه‌ای (۱۲،۱۴،۲۲)

نمونه‌هایی که واجد شرایط مطالعه بودند (یعنی معیارهای فوق‌الذکر را داشتند)، به طور تصادفی تحت درمان یکی از

عضلات به عنوان یک عامل دینامیک نقش اصلی را در حرکت و فعالیت‌های روزمره زندگی بر عهده دارند و بافت‌های عضلانی بیشتر از ساختمان‌های دیگر بدن در معرض پارگی‌های کوچک و فرسایش در طول فعالیت‌های روزانه قرار گرفته و سبب درد می‌شوند، در حالی که درمانگران در هنگام معاینه بیمار از لحاظ تفسیر درد به استخوان‌ها، مفاصل، اعصاب مرکزی و محیطی توجه بیشتری دارند (۶،۷،۱۸،۱۹،۲۱،۲۴). مطالعاتی که در زمینه اپیدمیولوژی دردهای عضلانی انجام شده است نشان می‌دهد که از بین آنها نقاط ماشه‌ای میوفاسیال (Myofascial trigger points) فوق‌العاده شایع می‌باشند، به طوری که ۵۵٪ دردهای گردن و ۸۵٪ دردهای کمر و پشت ناشی از نقاط ماشه‌ای میوفاسیال می‌باشد (۱،۶). نقطه ماشه‌ای به عنوان یک نقطه بسیار حساس نسبت به تحریک تعریف می‌شود که در باند سفتی از عضله اسکلتی یا در فاسیای آن قرار دارد. این نقطه در اثر فشار دردناک می‌شود و درد انتشاری ایجاد می‌نماید. نقطه ماشه‌ای به دو صورت نهفته (Latent) و فعال (Active) وجود دارد که نوع فعال آن سبب پیدایش درد می‌شود (۲،۹،۱۰،۱۱،۱۳،۱۶،۲۱،۲۲). یافته‌های آزمایشگاهی و رادیولوژی جهت تشخیص نقاط ماشه‌ای میوفاسیال منفی هستند و فقط برای رد سایر بیماری‌ها استفاده می‌شود (۴،۲۰،۲۱،۲۳). نتایج بررسی‌های الکترومیوگرافی که در باره نقاط ماشه‌ای صورت گرفته است نیز متناقض و اکثراً منفی است و فقط اشاره نموده‌اند که در هنگام فرو بردن سوزن یک انقباض عضلانی سریع و قابل ثبت به وجود می‌آید (۱،۵،۸،۱۰،۱۹،۲۱،۲۴). معیارهای تشخیصی نقاط ماشه‌ای میوفاسیال بر اساس یافته‌های فیزیکی که مک‌کلافلین (McClafflin)، نجو (Njoo) و وچیت (Vecchiet) از سیمونس (۱۹۹۰) نقل نموده بودند، استوار می‌باشد (۱۲،۱۴،۲۲).

درمان دارویی فقط نقش تسکینی دارد زیرا علت اولیه بیماری را از بین نمی‌برد (۱۲،۲۲) و درمان اساسی نقاط ماشه‌ای با استفاده از روش‌های فیزیکی نظیر کشش عضله، اسپری، لیزر، TENS، التراسوند، هات‌پک، ماساژ و فشار ایسکمیک (Ischemic compression) و طب سوزنی انجام می‌گیرد (۱،۲،۶،۱۲،۱۳،۱۸،۱۹،۲۳). از میان درمان‌های فیزیکی فوق‌الذکر به نظر می‌رسد التراسوند با توجه به مکانیزم اثر آن مفیدتر باشد ولی تاکنون مطالعه کارآزمایی بالینی در مورد آن انجام نشده است و در درمانگاه‌های فیزیوتراپی نیز به خوبی برای درمان نقاط ماشه‌ای از آن استفاده نمی‌شود. امواج التراسوند

شغل، سن و جنسیت بیماران بررسی و ثبت می‌شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری EPI و Mstat رایانه و به کارگیری روش‌های آماری آنالیز واریانس دوطرفه (چون شامل دو متغیر روش‌های درمانی و جلسات ارزیابی بود) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و برای ارزیابی شدت درد از آزمون t زوج و برای مقایسه نسبت‌های مربوط به باند سفت عضلانی، درد انتشاری و میزان حرکات در چهار گروه از روش مجذور کای (χ^2) استفاده شد. در مواردی که آزمون آنالیز زیریناس اختلاف بین گروه‌ها را نشان داد، از آزمون توکی برای تشخیص دو گروه متفاوت استفاده گردید.

نتایج

در این مطالعه ۱۲۰ بیمار مبتلا به نقاط ماشه‌ای میوفاسیال عضله ذوزنقه‌ای (فوقانی، میانی، تحتانی) با سه روش درمانی و یک گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. ۷۲ نفر (۶۰٪) از بیماران زن و ۴۸ نفر (۴۰٪) مرد بودند و در دامنه سنی ۱۷ تا ۶۷ سال با میانگین 38.05 ± 11.7 سال قرار داشتند. ۲۸ نفر (۲۳/۳٪) افسراد خانه‌دار، ۴۴ نفر (۳۶/۷٪) کارمند، ۲۳ نفر (۱۹/۲٪) کشاورز و ۲۵ نفر (۲۰/۸٪) کارگر بودند. از نظر عوامل مستعدکننده ایجاد نقاط ماشه‌ای میوفاسیال، ۳۶ مورد (۳۰٪) ضربه ناگهانی و کشش عضلانی، ۲۵ مورد (۲۰/۸٪) سرما و رطوبت و ۵۸ مورد (۴۸/۴٪) اختلال و ضعف وضعیت (postural disorder) داشتند. از نظر وجود دفرمیتی ۳۶ نفر (۳۰٪) بیماران دارای انواع دفرمیتی کیفوز، اسکولیوز و لوردوز بودند و ۸۴ نفر (۷۰٪) دفرمیتی نداشتند. از لحاظ محل نقاط ماشه‌ای عضله ذوزنقه‌ای، ۳۶ نقطه ماشه‌ای در قسمت فوقانی، ۴۱ نقطه ماشه‌ای در قسمت میانی و ۴۳ نقطه در قسمت تحتانی عضله قرار داشتند. مدت درد بیماران از ۰/۵ تا ۴۲ ماه (میانگین 10.1 ± 12.6 ماه) متغیر بود. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود چهارگروه تحت مطالعه از نظر توزیع سنی تقریباً یکسان هستند. در جلسه ۱۰ درمان اختلاف آماری معنی‌داری بین وجود یا فقدان باند سفت عضلانی و روش‌های درمانی ($P < 0.0001$)، جدول ۲)، همچنین بین وجود درد انتشاری و روش‌های درمانی ($P < 0.0001$)، جدول ۳) و نیز بین بهبودی حرکات و روش‌های درمانی ($P < 0.0001$)، جدول ۴) مشاهده شد.

روش‌های درمانی قرار گرفتند. چهارگروه تحت درمان از نظر توزیع سنی نیز جور بودند. دستگاه مورد استفاده التراسوند 7P ساخت شرکت ITO ژاپن با توان ۱ مگاهرتز بود و برای هدایت امواج مافوق صوت به داخل بدن از ژل خنثی استفاده شد.

در روش اول (اولتراسوند به تنهایی) بعد از مشخص شدن نقطه ماشه‌ای در عضله ذوزنقه‌ای، دستگاه روشن و اپلیکاتور دستگاه به مدت ۵ دقیقه با حرکت دورانی بر روی موضع نقاط ماشه‌ای میوفاسیال چرخانده می‌شد. شدت دستگاه در ۲ دقیقه اول روی ۱/۵ وات بر سانتیمتر مربع و در ۳ دقیقه آخر روی ۱ وات بر سانتیمتر مربع قرار داده می‌شد. در روش دوم بعد از مشخص شدن نقطه ماشه‌ای، عضله ۵ مرتبه و هر بار ۱ دقیقه در حالت کشش به اندازه‌ای که قابل تحمل بیمار باشد قرار می‌گرفت. در روش سوم که مجموعه‌ای از روش اول و دوم بود، ابتدا مانند روش دوم عضله تحت کشش قرار می‌گرفت و سپس التراسوند نظیر روش اول روی نقطه ماشه‌ای عضله اعمال می‌شد. در مورد گروه شاهد بعد از آن که نقطه ماشه‌ای عضله مشخص می‌گردید دستگاه روشن می‌شد ولی زمان و شدت دستگاه صفر بود و عملاً دستگاه کار نمی‌کرد و در حالی که به مدت ۵ دقیقه اپلیکاتور دستگاه روی نقطه ماشه‌ای به صورت دورانی چرخانده می‌شد، با قرار دادن مانعی جلوی دید، بیمار متوجه عمل نکردن دستگاه نمی‌شد. در پایان تحقیق بیماران این گروه مجدداً به طور رایگان تحت درمان التراسوند به مدت ده جلسه قرار می‌گرفتند. برای ارزیابی شدت درد بیماران، از مقیاس آنالوگ مشاهده‌ای (Visual analogue scale=VAS) به کمک یک خط ۱۰ سانتیمتری (۱۰۰ میلیمتری) افقی بدون شماره که انتهای سمت چپ آن، نقطه بدون درد و انتهای سمت راست آن، نقطه درد با شدت بسیار زیاد را نشان می‌داد، استفاده شد. برای این منظور از بیمار خواسته می‌شد تا شدت درد خود را در جلسه اول (قبل از شروع درمان)، جلسه پنجم، دهم و ۱۰ روز پس از پایان درمان بر روی خط فوق‌الذکر علامت بزند (۱۵). منظور از درد در اینجا همان درد نقطه‌ای (موضعی) است که از این نقطه به نواحی خاصی نیز انتشار می‌یابد. درمان بیماران یک روز در میان و به طور رایگان انجام می‌شد. همچنین در این بررسی درد انتشاری، باند سفت عضلانی، میزان حرکت، تغییر شکل اندامی، عوامل مستعدکننده، مدت درد، محل نقاط ماشه‌ای میوفاسیال عضله،

جدول ۱: توزیع سنی چهارگروه تحت مطالعه بر حسب روش‌های درمانی

جمع	شاهد	التراسوند توأم با کشش عضلانی	کشش عضلانی	التراسوند	روش درمانی
					سن (سال)
۲۸	۶	۸	۷	۷	۱۷-۲۹
۳۹	۱۱	۹	۹	۱۰	۳۰-۳۹
۲۷	۵	۶	۸	۸	۴۰-۴۹
۱۸	۵	۵	۴	۴	۵۰-۵۹
۸	۳	۲	۲	۱	≥۶۰
۱۲۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	جمع

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد افراد تحت مطالعه بر حسب وجود یا فقدان بانند سفت عضلانی در جلسه دهم درمان و ارتباط آن با روش‌های درمانی

جمع	شاهد	التراسوند توأم با کشش عضلانی		کشش عضلانی		التراسوند		روش درمانی		
		تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	بانند سفت		
۶۴/۲	۷۷	۱۰۰	۳۰	۲۰	۶	۹۰	۲۷	۴۶/۷	۱۴	دارد
۳۵/۸	۴۳	۰	۰	۸۰	۲۴	۱۰	۳	۵۳/۳	۱۶	ندارد
۱۰۰	۱۲۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

$\chi^2=54/91$ و $df=3$ و $P<0/0001$

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد افراد تحت مطالعه بر حسب وجود یا فقدان درد انتشاری در جلسه دهم درمان و ارتباط آن با روش‌های درمانی

جمع	شاهد	التراسوند توأم با کشش عضلانی		کشش عضلانی		التراسوند		روش درمانی		
		تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	درد انتشاری		
۶۲/۵	۷۵	۱۰۰	۳۰	۱۶/۷	۵	۹۰	۲۷	۴۳/۳	۱۳	دارد
۳۷/۵	۴۵	۰	۰	۸۳/۳	۲۵	۱۰	۳	۵۶/۷	۱۷	ندارد
۱۰۰	۱۲۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

$\chi^2=59/27$ و $df=3$ و $P<0/0001$

جدول ۴: توزیع فراوانی و درصد افراد تحت مطالعه بر حسب بهبودی حرکات در جلسه دهم درمان و ارتباط آن با روش‌های درمانی

روش درمانی	التراسوند		کشش عضلانی		التراسوند توأم با کشش عضلانی		شاهد	جمع
	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد		
دارد	۲۵	۸۳/۳	۸	۲۶/۷	۲۷	۹۰	۰	۵۰
ندارد	۵	۱۶/۷	۲۲	۷۳/۳	۳	۱۰	۳۰	۵۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰

$$\chi^2 = 19.07 \text{ و } df = 2 \text{ و } P < 0.0001$$

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار شدت درد طی جلسات اول، پنجم و دهم و ۱۰ روز پس از پایان درمان بر حسب روش‌های درمانی (آنالیز واریانس دوطرفه)

روش‌های درمانی ارزیابی	جلسه اول (قبل از درمان)	جلسه پنجم	جلسه دهم	۱۰ روز پس از پایان درمان
التراسوند	۷۹/۶۳ ± ۱۳/۶۳	۵۵/۵۳ ± ۱۵/۱۱	۳۲/۰۷ ± ۲۳/۵	۳۳/۳۳ ± ۲۱/۱۸
کشش عضلانی	۷۸/۳ ± ۱۳/۸	۷۸/۲ ± ۱۲/۸۶	۷۸/۳۳ ± ۱۳/۲۱	۷۸/۲۶ ± ۱۳/۳۶
التراسوند توأم با کشش عضلانی	۸۰/۷۸ ± ۹/۳۶	۴۹/۶۷ ± ۱۵/۳	۱۴/۴ ± ۱۲/۹۴	۱۳/۷ ± ۱۲/۹۶
شاهد	۷۹/۰۳ ± ۸/۲۱	۷۸/۹۶ ± ۸/۰۲	۷۸/۸ ± ۸/۰۳	۷۸/۵ ± ۷/۹۲
متادیر F	F = ۲۴۷/۸* F = ۱۱۶/۹*			

* اختلاف معنی‌دار است (P < 0.0001)

جلسه اول و ۱۰ روز پس از پایان درمان (df=۲۹، t=۱۲/۵، P<۰/۰۰۰۵) وجود داشت. در روش التراسوند توأم با کشش عضلانی، اختلاف معنی‌دار بین جلسه‌های ۱ و ۵ (df=۲۹، t=۱۴/۵۷، P<۰/۰۰۰۵) و بین جلسه‌های ۱ و ۱۰ (df=۲۹، t=۲۱/۶۵، P<۰/۰۰۰۵) و نیز بین جلسه اول و ۱۰ روز پس از پایان درمان (df=۲۹، t=۲۱/۱۷، P<۰/۰۰۰۵) وجود داشت (جدول ۵).

بحث

در بین مبتلایان به نقاط ماشه‌ای میوفاسیال در این مطالعه زنان ۶۰٪ و مردان ۴۰٪ افراد را تشکیل می‌دادند. شیوع بیشتر در زنان با یافته‌های کمپل (Campbell) و فریکتون (Friction) مطابقت دارد (۱، ۶). از لحاظ سن شیوع نیز مطالعات فریکتون و روزن

آنالیز واریانس دوطرفه ارتباط معنی‌داری بین اثر روش‌های درمانی (P<۰/۰۰۰۰۱ و f=۲۴۷/۸) و اثر افزایش جلسات درمانی (P<۰/۰۰۰۰۱ و f=۱۱۶/۹) در کاهش درد نقاط ماشه‌ای میوفاسیال را نشان می‌دهد (جدول ۵). با توجه به این که برای هر گروه تا پایان ۱۰ جلسه فقط یک روش درمانی استفاده می‌شد، اثر متقابل (Interaction) در آنالیز واریانس دوطرفه منظور نگردید. بر اساس نتایج حاصل از آزمون توکی التراسوند توأم با کشش عضلانی به مدت ده جلسه مؤثرترین روش (با میانگین شدت درد ۱۴/۴ ± ۱۲/۹۴) در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال می‌باشد. در روش التراسوند به تنهایی، اختلاف آماری معنی‌داری در آزمون مقایسه زوج‌ها با آزمون t (بر اساس شدت درد) بین جلسه‌های ۱ و ۵ (df=۲۹، t=۱۱/۴۷، P<۰/۰۰۰۵) و بین جلسه‌های ۱ و ۱۰ (df=۲۹، t=۱۲/۳ و P<۰/۰۰۰۵) و نیز بین

پایان درمان در روش‌های فوق‌الذکر اختلاف معنی‌داری نشان می‌دهد ($P < 0/0001$). در صورتی که بین گروه‌های کشش عضلانی و گروه شاهد با آزمون مذکور اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. شمان‌طور که قبلاً اشاره شد در تحقیقاتی که تاکنون انجام شده است در مورد اثر التراسوند در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال کارآزمایی بالینی وجود نداشته تا بتوان نتایج این مطالعه را با آنها مقایسه کرد. در مطالعات موجود تنها به اثر التراسوند در درمان نقاط ماشه‌ای اشاره شده ولی میزان اثر و کارآیی آن مشخص نشده است (۱،۲،۴،۶،۱۰،۱۷،۱۹،۲۱،۲۲).

به طور کلی از یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که هر دو روش التراسوند توأم با کشش عضلانی و التراسوند به تنهایی در کاهش درد موضعی و درد انتشاری ناشی از نقاط ماشه‌ای میوفاسیال مؤثر می‌باشند. همچنین این دو روش در هر طرف نمودن باند سفت عضلانی (عامل تداوم نقاط ماشه‌ای) و بهتر شدن حرکات مؤثر هستند. از نظر شدت درد آزمون مشخص کرد که درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال به وسیله روش التراسوند توأم با کشش عضلانی به مدت ۱۰ جلسه مؤثرتر از دو روش دیگر می‌باشد ($P < 0/0001$). بنابر این بهتر است از این روش مرکب در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال استفاده نمود چون علاوه بر کاهش درد، با اعمال کشش، طول عضله گرفتار به حالت طبیعی برمی‌گردد که در نتیجه نقاط ماشه‌ای میوفاسیال به طور اساسی درمان می‌شوند.

سپاسگزاری

بدین وسیله از آقای دکتر محمدعلی اسلامی (ارتوبد)، دکتر محمد خاکساری (فیزیولوژیست)، موسی صالحی، رضا وزیرینژاد، محمدرضا وفا، علی‌رضا حاج‌غنی و سرکار خانم فاطمه ملایی (که زحمت نایب و ویرایش این مقاله را کفیده است) تشکر و قدردانی می‌شود. ضمناً این پژوهش به عنوان طرح تحقیقاتی مورد تصویب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان قرار گرفته است.

(Rosen) این بررسی را حمایت می‌کنند (۷، ۱۷). همچنین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که از نظر شغلی نقاط ماشه‌ای میوفاسیال در کارمندان بیشتر از سایر شغل‌هاست و با دیگر مطالعات در این زمینه مطابقت دارد (۳، ۴). بیشترین موارد نقاط ماشه‌ای میوفاسیال از نظر عوامل مستعدکننده در کسانی دیده شده که اختلال و ضعف وضعیت داشتند (۴۸/۴٪). مطالعات دیگر نیز این نتایج را تأیید می‌نمایند (۳، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲). یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد طی ۱۰ جلسه درمان، التراسوند توأم با کشش عضلانی، ۸۰٪ و التراسوند به تنهایی، ۵۳/۳٪ برای از بین بردن باند سفت عضلانی که عامل تداوم‌دهنده نقاط ماشه‌ای می‌باشد، مؤثر بوده‌اند ($P < 0/0005$ ، جدول ۲). همچنین بین کاهش درد انتشاری و روش‌های درمانی ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/0001$) و می‌توان نتیجه گرفت التراسوند توأم با کشش عضلانی در ۸۳/۳٪ موارد و التراسوند به تنهایی در ۵۶/۷٪ موارد جهت کاهش درد انتشاری ناشی از نقاط ماشه‌ای میوفاسیال مؤثر بوده‌اند (جدول ۳). بین بهبودی حرکات و روش‌های درمانی نیز ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/0001$) به طوری که روش التراسوند توأم با کشش عضلانی در ۹۰٪ موارد و التراسوند به تنهایی در ۸۳/۳٪ موارد در بهبودی حرکات مفاصل مجاور نقاط ماشه‌ای مؤثر بوده‌اند (جدول ۴).

از نتایج این مطالعه (آنالیز واریانس دو طرفه و آزمون توکی) می‌توان استنباط کرد که از بین سه روش طی ده جلسه درمان، التراسوند توأم با کشش عضلانی از دو روش دیگر (التراسوند و کشش عضلانی) در کاهش شدت درد موضعی نقاط ماشه‌ای میوفاسیال مؤثرتر است ($P < 0/0001$). این نتیجه شاید به دلیل مکانیزم اثر التراسوند و اثر کشش عضلانی که طول عضله گرفتار را به حالت طبیعی برمی‌گرداند، باشد. التراسوند توأم با کشش عضلانی و التراسوند به تنهایی در درمان نقاط ماشه‌ای میوفاسیال طی ۱۰ جلسه درمان مؤثر می‌باشند زیرا آزمون مقایسه زوج‌ها بین جلسه اول (قبل از درمان) و جلسه پنجم، دهم و ۱۰ روز پس از

Summary

Comparison of Ultrasound along with Muscle Stretch with Ultrasound and Muscle Stretch Alone in the Treatment of Myofascial Trigger Points

D. Shahmoridi, MS¹; Y. Nikian, MSPH²; SH. Abadian, MD³; S. Rahighi, MD³ and M. Shariati, MS¹

1. Faculty Member, Rafsanjan University of Medical Sciences and Health Services, Rafsanjan, Iran

2. Assistant Professor, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

3. Assistant Professor, Rafsanjan University of Medical Sciences and Health Services, Rafsanjan, Iran

This study was a clinical trial performed using consecutive method of sampling for 3½ years in the physiotherapy clinic of Rafsanjan University of Medical Sciences. The purpose of this research was to evaluate the effect of the ultrasound along with muscle stretch with ultrasound and muscle stretch alone in the treatment of the myofascial trigger points (MTPs). One hundred and twenty patients who were afflicted with MTP of trapezius muscle were divided into four groups randomly (30 in each group) of which the 4th group was a control. Treatment was done in 10 sessions. The assessment of pain was done during 1st, 5th and 10th sessions. Treatment methods that were implied included ultrasound, muscle stretch, and a combination of both. The intensity of pain was evaluated at day 1, 5, 10 and also 10 days after the treatment. The results of this study showed that both methods of ultrasound along with muscle stretch and ultrasound alone can be effective in the relief of local pain, redicular pain, removing of muscle tense band, and improvement in movement, but ultrasound along with muscle stretch is more effective than ultrasound and muscle stretch alone ($P < 0.0001$). In conclusion, it could be recommended that ultrasound together with muscle stretch be used in the treatment of myofascial trigger points (MTPs).

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1996; 3(4): 160-167

Key Words: Myofascial trigger points, Ultrasound, Muscle stretch, Methods of treatment

References

- Campbell SM. Regional myofascial pain syndromes. *Rheum Dis Clin North Am*, 1989; 15(1): 31-44.
- Cheshire WP, Abashian SW and Mann JD. Botulinum toxin in the treatment of myofascial pain syndrome. *Pain* 1994; 59(1): 65-69.
- Darlow LA, Pesco J and Greenberg MS. The relationship of posture to myofascial pain dysfunction syndrome. *J AM Dent Assoc* 1987; 114(1): 73-75.
- Donatelli RA. Physical therapy of the shoulder. 2nd ed. London, Churchill livingstone, 1992; 293-318.
- Durette MR, Rodriguez AA, Agre JC and Silverman JL. Needle electromyographic evaluation of patients with myofascial or fibromyalgic pain. *Am J Phys Med Rehabil* 1991; 70(3): 154-156.
- Fricton JR. Clinical care for myofascial pain. *Dent Clin North Am* 1991; 35(1): 1-28.
- Fricton JR, Kroerning R, Haley D and Siegert R. Myofascial pain syndrome of the head and neck: a review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 60(6): 615-623.
- Fricton JR, Auvinen MD, Dykstra D and Echiffman E. Myofascial pain syndrome: electromyographic changes associated with local twitch response. *Arch Phys Med Rehabil* 1985; 66(5): 314-317.
- Gerwin RD. Neurobiology of the myofascial trigger point. *Baillieres clin Rheumatol* 1994; 8(4): 747-762.
- Hey LR and Helewa A. Myofascial pain syndrome: a critical review of the literature. *Physiotherapy Canada* 1994; 46(1): 28-35.
- Jacobsen S and Danneskiold-Samsoc B. Dynamic muscular endurance in primary fibromyalgia compared with chronic myofascial pain syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73(2): 170-173.
- McClafflin RR. Myofascial pain syndrome. Primary care strategies for early intervention. *Postgrad Med* 1994; 96(2): 56-70.
- Melzack R. Myofascial trigger points: relation to acupuncture and mechanisms of pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1981; 62(3): 114-117.
- Njoo KH and Van-der-Does-E. The occurrence and inter-rater reliability of myofascial trigger points in the quadratus

- lumborum and gluteus medius: a prospective study in non specific low back pain patients and controls in general practice. *Pain* 1994; 58(3): 317-323.
15. Price DD, Bush FM, Long S and Harkins SW. A comparison of pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain* 1994; 59: 217-226.
16. Reynolds MD. Myofascial trigger point syndromes in the practice of rheumatology. *Arch Phys Med Rehabil* 1981; 62(3): 111-114.
17. Rosen NB. Physical medicine and rehabilitation approaches to the management of myofascial pain and fibromyalgia syndromes. *Baillieres Clin Rheumatol* 1994; 8(4): 881-916.
18. Rubin D. Myofascial trigger point syndromes: an approach to management. *Arch Phys Med Rehabil* 1981; 62(3): 107-110.
19. Simons DG. Myofascial trigger points: a need for understanding. *Arch Phys Med Rehabil* 1981; 62: 97-99.
20. Travell J. Identification of myofascial trigger point syndromes: a case of atypical fascial neuralgia. *Arch Phys Med Rehabil* 1981; 62(3): 100-106.
21. Travell JG and Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual. 1st ed., Baltimore, Williams and Wilkins 1983; pp1-46.
22. Vecchiet L, Giamberardino MA and Saggini R. Myofascial pain syndromes: clinical and pathophysiological aspects. *The Clinical Journal of Pain* 1991; 7(1): 16-22.
23. Wall PD and Melzack R. Text book of pain. 2nd ed., London, Churchill Livingstone 1989; pp 368-384.
24. Yunus MB, Kalyan-Raman UP and Kalyan-Raman K. Primary fibromyalgia syndrome and myofascial pain syndrome: Clinical features and muscle pathology. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69: 451-459.