

## مقایسه اثر کشش عضله پس از تزریق لیدوکائین با کشش عضله پس از اسپری اتیل کلرید در درمان بیماران مبتلا به نقاط ماشه‌ای: کار آزمایی بالینی تصادفی یک سوکور

\*علیرضا اشرف<sup>۱</sup>، شهریار میرشمس<sup>۲</sup>، علی صلواتی<sup>۳</sup>، امیر حسین یزدانی<sup>۲</sup>

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۸۷/۲/۱۴

تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۷/۱/۳۰

تاریخ اعلام وصول: ۸۶/۱۱/۶

### چکیده

**سابقه و هدف:** نقاط ماشه‌ای یکی از علل شایع درد در کلینیک بوده و یک علت بسیار شایع دردهای عضلانی-اسکلتی محسوب می‌شوند با توجه به تئوری جدید که اسپاسم دوکهای عضلانی را عامل اصلی در بروز نقاط ماشه‌ای می‌داند، کشش عضلانی جزء درمانهای اساسی این بیماری قرار می‌گیرد. این مطالعه روش کشش عضله بلافاصله پس از تزریق لیدوکائین را با روش کشش پس از استفاده از اسپری اتیل کلرید را در درمان نقاط ماشه‌ای مورد مقایسه قرار می‌دهد.

**مواد و روشها:** بیماران مبتلا به نقاط ماشه‌ای در ناحیه گلوئیتال به دو گروه تقسیم می‌شدند. در گروه الف به کل عضله مبتلا در جهت فیبرهای عضلانی در مسیر انتشار درد اسپری زده می‌شد و همزمان عضله بصورت غیر فعال برای حدود ۳۰ ثانیه به آهستگی کشیده می‌شد.

و در گروه ب بلافاصله پس از تزریق عضله مبتلا ۳ مرتبه و هر بار به مدت ۲۰ ثانیه در جهت محدوده حرکتی تحت کشش قرار می‌گرفت. ابزار اندازه‌گیری در ارزیابی‌ها شامل ۱۰-۱+ شدت درد عددی، مقیاس آنالوگ دیداری و معیار فهرست خلاصه شده درد بودند.

**یافته‌ها:** در مقایسه بین دو گروه بر اساس VAS و NRS کاهش قابل ملاحظه درد در گروه ب نسبت به گروه الف در ماه اول و ماه دوم پس از درمان وجود داشت و با توجه به معیار BPI (با توجه به همه شاخص‌ها بجز راه رفتن و فعالیتهای روزانه) نیز این تفاوت از لحاظ وضعیت عملکردی بیماران نیز در ماه اول پس از درمان مشهود بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که هر دو روش کشش بعد از تزریق لیدوکائین و کشش همزمان با اسپری اتیل کلرید در درمان بیماران مبتلا به نقاط ماشه‌ای مناسب می‌باشند و روش کشش عضله بلافاصله پس از تزریق محلول لیدوکائین در کاهش درد نقاط ماشه‌ای و کاهش اثر درد بر عملکرد بیمار اثر مناسب‌تری (حداقل تا ۲ ماه) نسبت به روش کشش همزمان با اسپری اتیل کلرید دارد.

**کلمات کلیدی:** اتیل کلرید، کشش، لیدوکائین، نقاط ماشه‌ای.

### مقدمه

درد بصورت موضعی و در یک الگوی انتشاری شده و اغلب در همراهی با بیماریهای مزمن عضلانی-اسکلتی می‌باشند (۱). نقاط ماشه‌ای یکی از علل شایع درد در کلینیک بوده و یک علت بسیار شایع

**نقاط ماشه‌ای (Trigger points):** نقاط مجزا، موضعی و حساس موجود بر روی عضلات اسکلتی می‌باشند. این نقاط باعث ایجاد

۱- استادیار بخش پزشکی فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز (\*نویسنده مسئول)  
تلفن و فاکس: ۰۷۱۱-۲۳۰۰۰۴۰ آدرس الکترونیک: [ahyazdani@sums.ac.ir](mailto:ahyazdani@sums.ac.ir)

۲- دستیار پزشکی فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۳- دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

به طور رفلکسی باعث انقباض عضله می‌گردد لذا حداکثر تأثیر کشش عضلانی پس از ایجاد بی‌حسی در عضله مربوطه می‌باشد. تکنیک اسپری خنک کننده و کشش و نیز کشش بلافاصله پس از تزریق لیدوکائین بر اساس همین توجیه در درمان این نقاط مورد توجه می‌باشد. با توجه به موارد فوق به نظر می‌رسد اگر بتوانیم ضمن تزریق به نقاط ماشه‌ای و استفاده از اثر مکانیکی ایجاد شده در درمان آنها و با توجه به بی‌حسی نقطه با محلول بی‌حسی موضعی، کشش عضلانی ایجاد نماییم. اولاً قادر به ایجاد حداکثر کشش عضلانی مناسب خواهیم بود و ثانیاً بطور همزمان از دو مکانیسم جهت درمان استفاده نموده‌ایم لذا نتایج مناسب‌تری قابل انتظار است (۱۷).

تاکنون مطالعه‌ای در خصوص مقایسه این نوع روش تزریق (کشش بلافاصله پس از تزریق لیدوکائین) با روش‌های معمول (کشش همزمان با اسپری اتیل کلرید) با استفاده از معیارهای تعیین شدت درد و معیارهای عملکردی صورت نگرفته است. ما در این طرح می‌کوشیم که از یک طرف میزان اثر تزریق محلول لیدوکائین و اسپری اتیل کلرید را در فواصل زمانی مختلف پس از درمان با زمان قبل از آن با استفاده از معیارهای استاندارد شدت درد مورد بررسی قرار دهیم و از طرف دیگر اثر درمانی این روش را با گروه کنترل (روش اسپری و کشش) در فواصل زمانی مشخص و با توجه به معیارهای استاندارد شدت درد مورد مقایسه قرار دهیم. نتایج این مطالعه می‌تواند نقش مهمی در انتخاب روش مناسب مورد استفاده در تزریق نقاط ماشه‌ای داشته باشد و از نیاز به درمان‌های اضافی و یا ناتوانی‌های بعدی و عوارض ثانویه ناشی از دیگر درمان‌های نابجا جلوگیری نماید.

### مواد و روشها

نوع مطالعه کارآزمایی بالینی (Clinical trial) می‌باشد. نحوه انجام مطالعه به صورت یک سوکور (Single blind) می‌باشد. (ارزیابی بیماران توسط فردی انجام می‌گرفت، که از نحوه درمان آنها اطلاعی نداشت).

گروه مورد مطالعه بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌های توانبخشی وابسته به دانشکده پزشکی شیراز از فروردین ۸۶ تا فروردین ۸۷ بود که علائم بالینی و معاینه فیزیکی مبنی بر وجود نقاط ماشه‌ای

دردهای عضلانی-اسکلتی محسوب می‌شوند (۲). بر طبق مطالعات اپیدمیولوژیک نقاط ماشه‌ای علت اصلی درد در ۸۵ درصد بیماران مراجعه کننده به کلینیک درد (Pain clinic) می‌باشند (۳). لذا از جمله بیماریهای هزینه بر از لحاظ اجتماعی محسوب می‌شوند (۲).

نقاط ماشه‌ای ممکن است در هر یک از عضلات بدن رخ دهد ولی بطور معمول در عضلاتی که در سیکل انقباض کامل و شل شدن نمی‌باشند، دیده می‌شود (۴). نقاط ماشه‌ای براساس یافته‌های معاینه بالینی تشخیص داده می‌شوند. اگر چه یک سری تستهای پاراکلینیکی مثل الکترومیوگرافی (EMG: Electromyography) نیز ممکن است در اثبات تشخیص کمک کننده باشد (۵).

هدف واقع بینانه در درمان نقاط ماشه‌ای، بدست آوردن میزانی از کاهش درد است که در آن بیمار بتواند علی‌رغم وجود مقداری درد به فعالیتها و عملکرد معمول خود بازگردد (۶). بر طبق مطالعات انجام شده کمبود ویتامین‌ها به خصوص ویتامین‌های گروه B از عوامل مستعد کننده بروز این نوع دردها می‌باشد (۷). از دیگر عوامل مستعد کننده اختلالات خواب و قرار گیری نامناسب وضعیت بدن می‌باشد (۸).

پس از اصلاح عوامل زمینه‌ای، درمان‌های دیگر شامل درمان دارویی، فیزیوتراپی و تزریق در نقاط دردناک می‌باشد (۹). استفاده از اسپری خنک کننده و کشش عضله مبتلا نیز از دیگر روشهای درمانی محسوب می‌شود (۱۰).

در خصوص ماده قابل تزریق مطالعات مختلفی صورت گرفته است. مواد قابل تزریق متفاوتی از جمله سالین، پروکائین، لیدوکائین، متیل پردنیزولون، ترکیب متیل پردنیزولون و استات و بوتوکس مورد بررسی قرار گرفته است (۱۱-۱۲-۱۳). وارد کردن سوزن بدون تزریق (dry needling) نیز به عنوان یک روش درمانی کم عارضه‌تر مطرح می‌باشد (۱۴). اثر دراز مدت بالینی انواع مختلف تزریق هنوز مشخص نمی‌باشد. مجموع نتایج به دست آمده از این نظریه حمایت می‌کند که مهمترین فاکتور درمانی در تزریق به نقاط ماشه‌ای اثر مکانیکی ایجاد شده توسط خود سوزن می‌باشد (۱۶، ۱۵). از طرفی با توجه به تئوری جدید که اسپاسم دوکهای عضلانی را عامل اصلی در بروز نقاط ماشه‌ای می‌داند، کشش عضلانی جزء درمان‌های اساسی این بیماری قرار می‌گیرد (۳).

با توجه به این که کشش عضلانی با توجه به وجود درد در این نقاط

جهت جلوگیری از خطای پرسشگر و تأثیر مهارت وی در پرنمودن پرسش‌نامه‌ها، در مورد همه افراد تنظیم پرسش‌نامه توسط یک فرد انجام گردید.

در VAS یک خط ۱۰ سانتی متری بر روی پرسش‌نامه به بیمار نشان داده می‌شد. و از وی خواسته می‌شد بر اساس شدت درد خود نقطه‌ای را بر روی این خط علامت بزند. سپس با اندازه‌گیری از نقطه ابتدایی (نقطه بدون درد) شدت درد بیمار مشخص می‌شد.

در NRS نیز ۱۱ شماره از صفر تا ده مشخص می‌شد. به بیمار گفته می‌شد که عدد صفر نشانه عدم وجود درد و عدد ۱۰ نشانه شدیدترین شکل ممکن درد است از بیمار خواسته می‌شود تا شدت درد خود را بر اساس یکی از این اعداد مشخص نماید.

در BPI تداخل درد با یک سری از عملکردهای روزانه شامل فعالیت‌های عمومی، وضعیت خلقی توانایی راه رفتن، توانایی کار کردن، ارتباط با دیگر مردم، وضعیت خواب و میزان لذت بردن از زندگی مورد بررسی قرار می‌گرفت. در هر یک از موارد فوق یازده شماره از صفر تا ده مشخص می‌شد به بیمار گفته می‌شد که عدد صفر نشانه عدم تأثیر درد بر فعالیت مذکور و عدد ده نشانه حداکثر تأثیر بر روی آن فعالیت می‌باشد. از بیمار خواسته می‌شد که میزان تأثیر درد خود بر فعالیت ذکر شده را با توجه به یکی از این اعداد مشخص نماید.

### روش انجام تزریق

جهت انجام تزریق از یک سرنگ ۵<sup>cc</sup> استفاده می‌شد. محلول مورد تزریق شامل ۵<sup>cc</sup> لیدوکائین ۱٪ بود.

بعد از توضیح به بیمار در خصوص روش انجام تزریق، بیمار در وضعیت خوابیده به شکم قرار می‌گرفت. نقطه حداکثر تندرینس با لمس مشخص شده و عضله اطراف آن جهت یافتن باند سفت لمس می‌شد. محل حداکثر تندرینس و تات باند علامتگذاری می‌شد. سطح پوست محل تزریق با بتادین و ایزوپروپیل الکل ۷۰٪ تمیز شده و حدود ۲ دقیقه صبر می‌شد تا ماده ضد عفونی کننده خشک شود. در موارد وجود موی فراوان در محل تزریق قبل از آن از کرم موبر استفاده می‌شد. سپس نیدل از حدود ۱ سانتی متر کنار محل علامتگذاری شده وارد پوست شده و به تدریج به سمت محل علامتگذاری شده هدایت می‌شد. وقتی نیدل به تات باند می‌رسید سرنگ آسپره می‌شد و در صورت عدم جود خون در سرنگ مقداری از محلول

در ناحیه باسن در آنها وجود داشت جهت حذف اثرات ثانویه و تأثیر آن در روند درمان فقط از بیماران دارای نقاط ماشه‌ای در ناحیه باسن استفاده گردید.

آزمایش خون کامل و ESR برای کلیه بیماران انجام می‌شد. همچنین در موارد مشکوک برای بیمارگرافی لومبوساکرال درخواست می‌شد.

معیارهای خروج عبارتند از: وجود بیماری متابولیک زمینه‌ای، سابقه قبلی تزریق استروئید در طی ۳ ماه گذشته، شک به رادیکلوپاتی و موارد ناشی از وضعیت نامناسب بدن، وجود هر نوع یافته غیر طبیعی در نتایج آزمایشات خونی و یا گرافی، حاملگی، هر نوع درمان کانسرواتیو و یا مصرف داروی مسکن در یک هفته گذشته، هر نوع سابقه آلرژی به لیدوکائین و یا ترکیبات مشابه، سن زیر ۱۸ سال یا بالای ۶۵ سال، وجود بیش از یک نقطه ماشه‌ای فعال روی ناحیه باسن و یا وجود بیشتر از ۵ نقطه ماشه‌ای فعال در کل بدن، مصرف داروهای ضد انعقاد، شرح حال بیماری خونریزی دهنده، پروسه جراحی قبلی بر روی ناحیه باسن، وجود هر نوع اختلال روانی و یا مشکلات شناختی.

به کلیه بیماران در خصوص روش درمانی آنها، عوارض و فواید ناشی از روش درمانی به کار گرفته شده توضیح داده می‌شد. جهت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی از کلیه بیماران رضایت‌نامه گرفته شد و اختیاری بودن شرکت آنها در این مطالعه و آزادی خروج آنها از مطالعه به آنها یادآوری می‌شد.

بیمارانی که در گروه هدف قرار می‌گرفتند، بطور تصادفی ساده به دو گروه تقسیم می‌شدند. در یک گروه کشش همزمان با استفاده از اسپری اتیل کلراید انجام می‌شد (گروه الف) و در گروه دیگر بلافاصله پس از تزریق لیدوکائین کشش عضله صورت می‌گرفت (گروه ب).

برای کلیه افراد گروه هدف پرسش‌نامه‌ای پر می‌شد. این پرسش‌نامه شامل اطلاعات دموگرافیک فرد مورد مطالعه، شرح داروهای در حال مصرف و سابقه وجود بیماری در وی بود. همچنین شدت درد بیمار مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزار بررسی درد شامل مقیاس آنالوگ دیداری (VAS: Visual analogue scale) شدت درد عددی از صفر تا ۱۰ (NRS: -۱۰ Numeric pain intensity scale) و معیار فهرست خلاصه شده درد (BPI: Brief pain inventory scale) بود.

فواصل مشخص شده پس از آن با محاسبات آماری بدست آمد. برای بررسی روند تفاوت بین دو گروه از تست Repeated measurement استفاده شد. همچنین جهت بررسی چگونگی توزیع مشخصات در موگرافیک در بین دو گروه از روش Kolmogrov-simirnov test, t-test استفاده گردید.

### یافته‌ها

**مقایسه گروه‌ها:** در ابتدای مطالعه و قبل از شروع درمان تفاوت قابل ملاحظه آماری از لحاظ مشخصات دموگرافیک بین دو گروه وجود نداشت. و مشخصات دموگرافیک داده‌ها توزیع نرمال داشتند و هیچ تفاوت معنی داری در میانگین سن بین دو گروه مشاهده نگردید.

### گروه الف

میانگین گروه سنی گروه الف  $41/21 \pm 5/24$  بدست آمده نسبت زن به مرد برابر ۲ بود. شدت درد براساس VAS ۱ هفته و ۱ ماه پس از درمان نسبت به زمان قبل از آن کاهش معنی داری داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

شدت درد براساس NRS در روز اول، هفته اول، ماه اول و ماه دوم پس از درمان کاهش قابل ملاحظه‌ای نسبت به زمان قبل از آن داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

با توجه به معیار BPI میانگین و انحراف معیار میزان تأثیر درد بیمار بر فعالیت‌های عمومی، وضعیت خلقی، توانایی راه رفتن، توانایی کارکردن، ارتباط با دیگر مردم، وضعیت خواب و میزان لذت بردن از زندگی، در فواصل ۱ هفته و ۱ ماه پس از درمان نسبت به زمان قبل از آن کاهش معنی داری داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

### گروه ب

میانگین سنی گروه ب  $44/94 \pm 5/42$  بدست آمده. نسبت زن به مرد  $2/4$  بود. شدت درد براساس VAS ۱ هفته و ۱ ماه پس از تزریق نسبت به زمان قبل از آن کاهش معنی داری داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

شدت درد براساس NRS در روز اول هفته اول، ماه اول و ماه دوم پس از تزریق کاهش قابل ملاحظه‌ای نسبت به زمان قبل از تزریق داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

تزریق می‌گردید سپس نیدل چندین بار تا لایه ساب کوتائوس به بیرون کشیده می‌شد و در جهات فوقانی، تحتانی داخل و خارج به پایین فرو برده می‌شد بدین ترتیب محل حداکثر تندرینس به صورت شعاعی تحت تزریق قرار می‌گرفت. پس از تزریق عضله تحت تزریق در جهت محدوده حرکتی ۳ مرتبه و هر بار به مدت ۲۰ ثانیه تحت کشش قرار می‌گرفت. روش کشش به عضله تحت تزریق بستگی داشت. بیمار در حالت خوابیده به پهلو قرار می‌گرفت. به عنوان مثال در خصوص عضله گلوئتوس ماگزیموس هیپ همان سمت به حالت فلکسیون کشیده می‌شد. همچنین در موارد عضله گلوئتوس مدیوس هیپ همان سطح به داخل کشیده می‌شد. محل تزریق تا ۱۲ ساعت توسط یک باند پوشیده می‌شد.

### روش انجام اسپری

در این روش نیز بعد از توضیح به بیمار در خصوص روش انجام کار بیمار در وضعیت خوابیده به شکم قرار می‌گرفت. نقطه حداکثر تندرینس با لمس مشخص شده و عضله اطراف آن جهت یافتن باند سفت لمس می‌شد. سپس به کل عضله مبتلا در جهت فیبرهای عضلانی و با سرعت ۱۰ سانتی متر در ثانیه در یک فاصله ۴۵ سانتی متری در مسیر انتشار درد اسپری زده می‌شد و همزمان عضله بصورت غیر فعال برای حدود ۳۰ ثانیه به آهستگی کشیده می‌شد.

### ارزیابی

گروه هدف یک هفته و یک ماه پس از درمان مجدداً ویزیت می‌شدند و بررسی وضعیت درد براساس VAS و NRS و BPI برای آنها مشخص شده و در پرسش‌نامه علامت‌گذاری می‌گردید. همچنین ۱ روز و ۲ ماه پس از درمان وضعیت درد بیمار از طریق تلفن پرسیده می‌شد و با توجه به معیار NRS در پرسش‌نامه علامت‌گذاری می‌گردید. جهت جلوگیری از خطای پرسشگر و تأثیر مهارت وی در پر نمودن پرسش‌نامه‌ها در هر دو گروه تنظیم پرسش‌نامه توسط یک فرد انجام می‌شد.

### آنالیز آماری

پس از تعیین مقدار VAS و NRS و BPI براساس اعداد صفر تا ده، میانگین آنها در هر دو گروه با توجه به زمان قبل از درمان و در

در زمان قبل از درمان و ۱ هفته پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/05$ ) ولی در زمان ۱ ماه پس از درمان در گروه ب کاهش آماری معنی داری نسبت به گروه الف دیده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر توانایی راه رفتن در زمان قبل از درمان، ۱ هفته و ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/09$ ). در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر توانایی کار کردن طبیعی در زمان قبل از درمان و ۱ هفته پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $p\text{-value} = 0/5$ ). ولی در ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر ارتباط فرد با دیگر مردم در زمان قبل از درمان و ۱ هفته پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/3$ ) ولی در ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر وضعیت خواب در زمان قبل از درمان، ۱ هفته و ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/09$ ) ولی در ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر میزان لذت بردن از زندگی در زمان قبل از درمان و ۱ هفته پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $p\text{-value} = 0/6$ ) ولی در ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

### بحث و نتیجه گیری

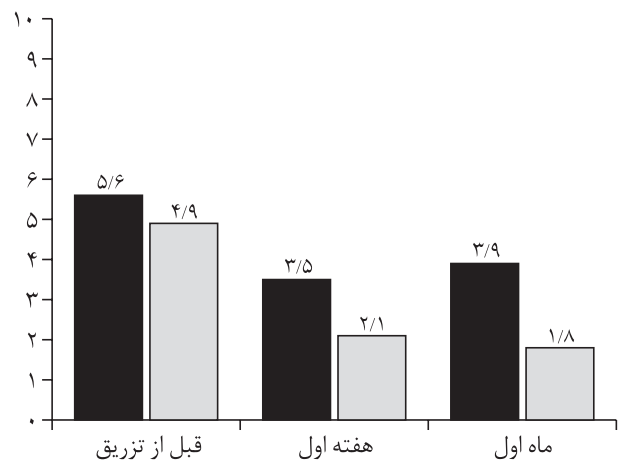
نقاط ماشه‌ای یکی از علل شایع درد در کلینیک بوده و یک علت بسیار شایع دردهای عضلانی-اسکلتی محسوب می‌شوند، با توجه به تئوری جدید که اسپاسم دوکهای عضلانی را عامل اصلی در بروز نقاط ماشه‌ای می‌داند، کشش عضلانی جزء درمانهای اساسی این بیماری قرار می‌گیرد.

براساس نتایج بدست آمده از VAS مشخص می‌شود که در هر دو گروه در هفته اول و ماه اول پس از درمان کاهش قابل ملاحظه‌ای در میزان درد دیده می‌شود. همچنین بر اساس یافته‌های بدست آمده از NRS در هر دو گروه در روز اول، هفته اول، ماه اول و ماه دوم پس از

با توجه به معیار BPI میانگین میزان تأثیر درد بیمار بر فعالیت‌های عمومی و وضعیت خلقی توانایی راه رفتن، توانایی کار کردن، ارتباط با دیگر مردم، وضعیت خواب و میزان لذت بردن از زندگی در فواصل ۱ هفته و ۱ ماه پس از تزریق کاهش قابل ملاحظه‌ای نسبت به زمان قبل از تزریق نشان می‌داد ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

### مقایسه بین گروه الف و ب

در مقایسه بین دو گروه از لحاظ VAS بین دو گروه در زمان قبل از درمان و هفته اول پس از آن اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $P\text{-value} = 0/06$ ) ولی در VAS، ۱ ماه پس از درمان کاهش معنی داری در گروه ب در مقایسه با گروه الف دیده شد ( $P\text{-value} < 0/001$ ). در نمودار ۱ مقایسه دو گروه از لحاظ میانگین VAS در زمانهای تعیین شده نشان داده شده است.



نمودار ۱- مقایسه بین گروه الف و ب از لحاظ شدت درد در زمانهای تعیین شده براساس معیار VAS

در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین NRS در زمان قبل از درمان، ۱ روز و ۱ هفته پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/09$ ) ولی میانگین NRS ۱ ماه و ۲ ماه پس از درمان در گروه ب نسبت به گروه الف کاهش معنی داری داشت ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر فعالیتهای عمومی در زمان قبل از درمان، ۱ هفته و ۱ ماه پس از آن تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P\text{-value} = 0/08$ ). در مقایسه بین دو گروه براساس میانگین تأثیر درد بر وضعیت خلقی

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ انجام شده است اسپری و کشش بلافاصله پس از تزریق تا مدت دو ماه باعث بهبود اثرات درمانی نسبت به هر روش به تنهایی شده است (۱۷). این مطالعه با نتایج مطالعه ما همخوانی داشته است. در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۲ انجام شده است روش استفاده از کشش پس از اسپری خنک کننده با روش تزریق متیل پردنیزولون به تنهایی مورد مقایسه قرار گرفته است. در این مطالعه روش استفاده از اسپری خنک کننده در مدت دو هفته کاهش درد بیشتری داشته است که بیان کننده نقش با اهمیت کشش در درمان این بیماران می‌باشد (۱). در مطالعه دیگری که توسط نویسنده مقاله در سال ۲۰۰۷ انجام شد روش تزریق لیدوکائین و متیل پردنیزولون بدون کشش تنها اثر کوتاه مدت یک هفته‌ای در کاهش درد بیماران داشت. در این مطالعه کشش بلافاصله پس از تزریق نقش برجسته‌ای در کاهش درد بیماران بعد از یک هفته داشته است. با توجه به نتایج این مطالعه با مطالعه قبلی میتوان نتیجه گرفت که در صورت انجام کشش بلافاصله پس از تزریق نیاز به اضافه نمودن متیل پردنیزولون به محلول مورد تزریق نمیباشد. با توجه به مجموع موارد می توان گفت که:

- ۱- هر دو روش کشش بعد از تزریق لیدوکائین و کشش بلافاصله پس از اسپری اتیل کلرید در درمان بیماران مبتلا به نقاط ماشه‌ای مناسب می‌باشند.
- ۲- روش کشش عضله بلافاصله پس از تزریق محلول لیدوکائین در کاهش درد نقاط ماشه‌ای اثر مناسبتری (حداقل تا ۲ ماه) نسبت به روش کشش پس از اسپری اتیل کلرید دارد.
- ۳- روش کشش عضله بلافاصله پس از تزریق محلول لیدوکائین در کاهش اثر درد بر عملکرد بیمار اثر مناسبتری (حداقل تا ۲ ماه) نسبت به روش کشش همزمان اسپری اتیل کلرید دارد.

درمان کاهش قابل ملاحظه‌ای در میزان درد دیده میشود. نتایج بدست آمده از NRS با یافته‌های حاصل از VAS هماهنگ می‌باشد. بر اساس قسمت‌های مختلف BPI، کاهش تأثیر درد بر همه شاخص‌های اندازه‌گیری شده یعنی فعالیت‌های عمومی، وضعیت خلقی، توانایی راه رفتن، توانایی کارکرد طبیعی، ارتباط با دیگر مردم، وضعیت خواب و میزان لذت از زندگی در هفته اول و ماه اول پس از درمان در هر دو گروه مشهود است.

در مقایسه بین دو گروه بر اساس VAS و NRS کاهش قابل ملاحظه درد در گروه ب نسبت به گروه الف در ماه اول و ماه دوم پس از درمان وجود دارد و با توجه به معیار BPI (با توجه به همه شاخصها بجز راه رفتن و فعالیت‌های روزانه) این تفاوت از لحاظ وضعیت عملکردی بیماران نیز مشهود است.

نتایج این مطالعه تا حدود زیادی با جدیدترین تئوری مطرح شده در خصوص نقاط ماشه‌ای مطابقت دارد. بر اساس این تئوری انقباض دوکهای عضلانی عامل اصلی ایجاد نقاط ماشه‌ای می‌باشد. لذا کشش مناسب این عضلات نقش اصلی را در درمان آنها ایفا می‌کند. با توجه به وجود درد در این نقاط، کشش عضله دارای نقاط ماشه‌ای در حالت درد باعث ایجاد یک پاسخ انقباضی ثانویه می‌شود و لذا از کشش مناسب آن جلوگیری می‌نماید. در هر دو روش مورد مطالعه با تزریق لیدوکائین و یا اسپری اتیل کلرید بطور موقت درد مهار شده و لذا کشش عضله در این مرحله با پاسخ انقباضی ثانویه همراه نبوده و اثر کششی مناسبی ایجاد می‌کند از طرفی برخی تئوری ایجاد فعالیت الکتریکی بیش از حد در این نقاط را نیز باعث پایدار ماندن انقباض در این ناحیه ذکر می‌کنند (۱). لذا انجام تزریق و ورود سوزن به این نقاط باعث از هم پاشیدگی این فرایند الکتریکی شده و اثر درمانی کشش عضله را تشدید می‌کند در نتیجه با روش کشش پس از تزریق لیدوکائین اثر درمانی بیشتری قابل انتظار است.

## References

- 1- Alvarez DA, Rockwell PA. Trigger points: diagnosis and management. American family physician. 2002; 65(3): 553-60.
- 2- Tough EL, White AD, Richards SU, Campbell JO. Variability of criteria used to diagnose myofascial trigger point pain syndrome. Clinical journal of pain. 2007; 23(3): 278-86.
- 3- Gerwin RD, Shannon S. Interpreter reliability in myofascial trigger point examination. Pain. 1997; 69(2): 65-73.
- 4- Delisa JA, Gans BM, Walsh NE. Physical Medicine and Rehabilitation principle and practice. 4th ed. Philadelphia: Lippincott williams and wilkins; 2005.
- 5- Mense S. Muscular nociceptors. J physiol. 1997; 73(3): 233-40.
- 6- Robinson JA, Nielsen LA. Muscle pain syndromes. In:

- Braddom RL, editor. Physical Medicine and Rehabilitation, 3th ed. Philadelphia: WB saunders; 2007.p. 990-1014.
- 7- Travell JG, Simon DG. Myofascial pain and Dysfunction. 2nd ed. Baltimore: Lippincott williams and wilkins; 1983.
  - 8- Goldenberg DL, Felson DT, Dinerman H. A randomized controlled trial of amitriptyline and naproxen in the treatment of patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum.* 1987; 29(3): 1371-77.
  - 9- Thompson JE. The Diagnosis and Treatment of muscle pain syndromes. In: Braddom RL, editor. Physical Medicine and Rehabilitation, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000.p. 934-54.
  - 10- Harrison p. myofascial pain syndrome and trigger-point management. *Reg Anesth.* 1997;22(2): 89-101.
  - 11- Travell Jg, simon DG, myofascial pain and dysfunction. 2nd ed. Balitmore: Williams and wikin;1992.
  - 12- Ernberg M, Heden berg B.Effect of local glucocorticoid injection on masseter muscle level of serotonin in patients with chronic myalgia -*Acta Odontol Scand.* 1998;56(2) :129-34.
  - 13- Fuki SO, Ohsero KO, ohsetok . Distribution of referred pain from the lumbar zygapophyseal joints and dorsal rami. *Clin J pain.* 1997;13(3):303-307.
  - 14- Gunn cc. Intramuscular stimulation for myofascial pain of radiculopathic origin. 3th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1996.
  - 15- Simons DG, Travell Jg, Simons LS. Travell and simon's myofascial pain and dysfunction. 2nd ed. Baltimore: wiliams and wilkins;1999.
  - 16- Tuveson B. New treatment for myofascistis. *Medical Lib.* 2007;21(2): 123-28
  - 17- Tancj, Lee MH. Practical manual of physical medicine and Rehabilotion. 2 nd ed. China: mosby Elsevier; 2006.



## A Comparison of the stretching with ethyl chloride spray and stretching after injection of the lidocaine in the treatment of the trigger points: single blind randomized clinical trial (RCT)

\*Ashraf A.R.; MD<sup>1</sup>, Mirshams S. ; MD<sup>2</sup>, Salavati A.<sup>3</sup>, Yazdani A.H.; MD<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Trigger points have been described as a cause of pain in clinical practice and an extremely common source of musculoskeletal pain. Stretching can effectively inactive trigger points and provide symptomatic relief. This study compares muscle stretching immediately after inject of lidocaine vs. stretching with the ethyl chloride spray in the treatment of the trigger points.

**Material and methods:** patients with trigger point in gluteal muscles were recruited using strict inclusion and exclusion criteria from Shiraz medical school clinics. Subjects under went 2 office visits and 2 phones follow up. In group A stretching was with spray of ethyl chloride and in group B stretching of muscle injected was done immediately after injection. Evaluation measure tools were 0-10 NRS, VAS and BPI.

**Results:** In respect to VAS and NRS there was statistical significance difference between both groups 1 month and 2 month after treatment. There was statistical significance difference between both groups in all measurement aspect of BPI except (general activity and walking) one month after treatment.

**Conclusions:** muscle stretching immediately after injection of lidocaine was more effective (at least up to 2 month) than stretching after spray of the ethyl chloride in the symptomatic treatment of gluteal trigger points and improvement of functional activity of the patients.

**Keywords:** ethyl chloride, lidocaine, stretching, trigger points

---

1- (\*Corresponding Author) Assistant professor of Physical Medicine and Rehabilitation Shiraz University of Medical Science.  
Iran Tel:2300040-0711 E-mail: ahyazdani@sums.ac.ir

2- Resident of Physical Medicine and Rehabilitation. Shiraz University of Medical Science. Iran. 3. Medical student, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran