

مروری بر تأثیر روش Dry needling در دردهای میوفاشیال

عبدالکریم کریمی^۱، اشرف محمودزاده^۲

مقاله مروری

چکیده

دردهای میوفاشیال یکی از شایع‌ترین دردهای عضلانی یا فاشیای مربوط به آن‌ها می‌باشد که اغلب با Myofascial trigger point (MTP) همراه است. روش‌های متعددی برای تسکین دردهای مزمن MTP به کار گرفته شده است، اما هیچ‌یک به تنهایی در درمان موفق نبوده‌اند. سوزن خشک (Dry needling یا DN) یکی دیگر از روش‌هایی به شمار می‌رود که در چند سال اخیر برای درمان MTPها مورد استفاده قرار گرفته است. این روش، یک روش با حداقل تهاجم و با استفاده از سوزن طب سوزنی در عضلات اسکلتی می‌باشد. پژوهش حاضر مروری بر تحقیقاتی بود که روش DN را برای درمان MTP معرفی کرده، میزان تأثیر این روش در بهبود دردهای میوفاشیال را بررسی نموده بودند. روش DN، روش درمانی به نسبت جدیدی است و برای روشن‌تر شدن مکانیزم‌های تأثیر و روش استفاده، چه از لحاظ تعداد نقاط در هر جلسه و یا تعداد جلسات درمانی و زمان ماندن سوزن در عضله، نیاز به تحقیقات بیشتری دارد.

کلید واژه‌ها: دردهای میوفاشیال، Myofascial trigger point، سوزن خشک

ارجاع: کریمی عبدالکریم، محمودزاده اشرف. مروری بر تأثیر روش Dry needling در دردهای میوفاشیال. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۴؛ ۱۱ (۵): ۳۵۸-۳۵۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۳/۱۹

اولتراسوند، تکنیک‌های فشاری و بیوفیدبک و... برای تسکین دردهای مزمن ناشی از MTP استفاده شده‌اند، ولی هیچ‌یک به تنهایی در درمان موفق نبوده‌اند (۷، ۸). سوزن خشک (Dry needling یا DN) یکی دیگر از روش‌هایی می‌باشد که در چند سال اخیر برای درمان MTPها استفاده شده است. این روش، یک روش با حداقل تهاجم و با استفاده از سوزن طب سوزنی در عضلات اسکلتی است (۴).

با توجه به عدم وجود مقاله مروری فارسی از یک طرف و از طرف دیگر، استقبال زیاد فیزیوتراپیست‌ها در استفاده از این روش برای درمان دردهای میوفاشیال در سال‌های اخیر، نویسندگان بر آن شدند تا با انجام مطالعه مروری حاضر، دیدگاه‌ها و روش‌های ارایه شده در مطالعات صورت گرفته در این زمینه را، گردآوری کنند و ابعاد مختلف این روش روشن گردد. همچنین، امید است با انجام این مطالعه مروری، زمینه‌ای برای طراحی و اجرای پژوهش‌های آینده فراهم گردد.

روش Dry needling

روش سوزن خشک، یک روش تهاجمی می‌باشد که در آن سوزن طب سوزنی وارد پوست و عضله می‌گردد (۶). اولین بار Steinbrocker (۹) متوجه اثرات مطلوب وارد کردن سوزن، بدون استفاده از تزریق بر دردهای عضلانی گردید. پس از آن Lewit (۱۰)، DN را در نقاط دردناک قسمت‌های مختلف بدن انجام داد و اثرات درمانی آن را روی دو متغیر مدت تسکین درد و میزان بهبودی عملکرد بررسی کرد. وی این اثر را به عنوان تأثیر سوزن معرفی نمود. در واقع،

مقدمه

دردهای میوفاشیال یکی از شایع‌ترین دردهای عضلانی یا فاشیای مربوط به آن‌ها می‌باشد که اغلب همراه با Myofascial trigger point (MTP) است. بررسی‌های اپیدمیولوژیک در ایالات متحده نشان داد که MTP دلیل اصلی درد در ۳۰ تا ۸۵ درصد بیماری‌زانی است که به کلینیک‌های درد مراجعه می‌کنند (۳-۱). در مطالعات مختلف، MTP در ۳۰ تا ۷۴ درصد موارد علت دردهای عضلانی-اسکلتی (۱)، سردرد و گردن دردهای مزمن (۲) و به طور کلی درد (۴) در مراجعان به مراکز درمانی بوده است. مطالعات اپیدمیولوژیک پیشنهاد می‌کنند که MTP یک علت مهم زمین‌گیری در افراد اجتماع می‌باشد که باعث تحمیل هزینه‌های زیادی به بیمار و اجتماع می‌گردد (۵، ۱).

از دیدگاه بالینی، MTP نقاط تحریک‌پذیر و حساسی می‌باشد که در لمس به صورت باندهای سفت حس می‌شود و Local twitch response دارد. MTP به دو صورت فعال و خاموش تقسیم می‌شود. در MTPهای فعال درد به صورت موضعی یا ارجاعی و یا به صورت پارستزی است، ولی MTPهای خاموش بدون تحریک دردناک نیستند، هر چند الگوی فعالیت عضله را تغییر می‌دهند و دامنه حرکتی را محدود می‌کنند (۶). تمام عضلات بدن در اثر عواملی مثل آسیب یا Overload ناگهانی، انقباض آرام طولانی‌مدت، فشار روی عصب، ایسکمی عضله، اختلالات سایکولوژیک و طیف وسیعی از سایر عوامل ممکن است دچار MTP شوند. از نظر پاتوفیزیولوژی، بافت در محل وقوع MTP دچار تغییرات حسی، حرکتی و ساختاری می‌شود (۶، ۵). در مطالعات موجود روش‌های متعددی مثل کشش، ماساژ، لیزر، گرما،

۱- استادیار، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

Email: a_karimi@rehab.mui.ac.ir

نویسنده مسؤول: عبدالکریم کریمی

محل تریگر وارد کرد، درد میوفاشیال بهبود یافت. این روش را Superficial dry needling می‌گویند. در این روش طول سوزن حداکثر ۳ سانتی‌متر می‌باشد. سوزن در عمق ۵ تا ۱۰ میلی‌متر وارد شده، به مدت ۳۰ ثانیه نگه داشته شده، سپس جدا می‌گردد. در صورتی که درد هنوز وجود داشته باشد، تکنیک برای ۲ تا ۳ بار دیگر تکرار می‌شود (۱۳).

تأثیر DN

تأثیر DN عمیق به توانایی لمس MTPها بستگی دارد و بدون مهارت لمس، بیشتر حالت تصادفی دارد. علاوه بر لمس، تصور سه بعدی از محل و عمق تریگر و حس عمقی تراپیست و استفاده از سوزن مناسب در میزان اثربخشی این تکنیک اهمیت دارد. Lewit روش DN را روی نقاط دردناک ۲۴۱ بیمار ۱۲ تا ۷۱ ساله که طی ۲ سال به او مراجعه کرده بودند، استفاده کرد و دریافت که این روش روی نقاط تریگر فعال باعث اثر ضد درد فوری در ۸۷ درصد محل‌های سوزن زده شده، می‌گردد. در بیشتر از ۳۱ درصد افراد بهبودی دایمی بود، در حالی که ۲۰ درصد چندین ماه، ۲۲ درصد چند هفته، ۱۱ درصد چند روز تسکین درد داشتند و ۱۴ درصد هرگز بهبودی نداشتند (۱۰).

Gunn و همکاران به مطالعه روی ۱۴۷ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن پرداختند. آن‌ها ابتدا درمان‌های استاندارد را شروع کردند. ۷۳ نفر بهبودی داشتند. سپس، ۵۶ نفر باقی‌مانده که به درمان استاندارد جواب ندادند را به دو گروه شاهد و DN تقسیم کردند. گروه شاهد همان درمان قبلی را ادامه دادند و در گروه دیگر، DN روی عضلات پاراسپینال سگمان مبتلا و Motor point عضلات مربوط به همان سگمان انجام شد. نتیجه این بود که بیماران گروه DN بهبودی بیشتری داشتند (۱۲).

Huguénin و همکاران اثر درمانی و پلاسبو DN را روی دامنه SLR (Straight leg raises)، چرخش داخلی ران، درد و کوتاهی عضلات ران در فوتبالیست‌های یک باشگاه در استرالیا بررسی کردند. آن‌ها از سوزن ۲/۵ سانتی‌متری با قطر ۰/۳ میلی‌متر استفاده کردند و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه گزارش نکردند. از دیدگاه آن‌ها طول سوزن برای عضلات روتاتور داخلی یک ورزشکار دوندۀ که عضلات گلوئتوس ورزشی دارد، کوتاه بوده است و بنابراین، هر دو گروه به طور عملی پلاسبو بوده‌اند. آن‌ها همچنین، عدم توجه به دیگر چرخاننده‌های مفصل هیپ مثل پیریفورمیس و اداکتور ماگنوس و هامسترینگ را دلیل احتمالی دیگری برای عدم مشاهده تأثیر DN معرفی کردند. به ویژه که دردهای هامسترینگ به تریگرهای هامسترینگ یا اداکتور ماگنوس و نه تریگر ناحیه گلوئتال مربوط می‌شود (۱۴).

در پژوهشی دیگر، Lucasa و همکاران تأثیر تریگرهای خاموش روی الگوی فعالیت عضلات شانه را مورد بررسی قرار دادند. در پژوهش آن‌ها افرادی که تریگر خاموش در عضلات تراپزیوس تحتانی و فوقانی، سراتوس قدامی و دلتوئید میانی داشتند و در الکترومیوگرافی سطحی در زمان شروع فعالیت دارای تأخیر بودند، مشخص و به سه گروه شاهد، درمان توسط کشش غیر فعال همراه با DN و پلاسبو تقسیم شدند. در گروه درمان الگوی فعالیت به حالت طبیعی برگشت (۱۵). Dilorenzo و همکاران اثر DN را روی شانه ۱۰۱ بیمار سکنه مغزی مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها بیماران را به دو گروه توان‌بخشی استاندارد و توان‌بخشی استاندارد همراه با DN تقسیم نمودند و روی عضلات سوپرا و اینفرا اسپیناتوس،

وی تأثیر سوزن را از تأثیر تزریق جدا کرد. از نظر او تأثیر تزریق به طور اولیه مربوط به تحریک مکانیکی ناشی از ورود سوزن است. یک پزشک کانادایی به نام Gunn (۱۱)، برای مشخص نمودن این تکنیک درمانی از سایر روش‌های سوزن زدن، اصطلاح Intramuscular stimulation را معرفی نمود.

Gunn با طرح تئوری رادیکولوپاتی، علت بروز MTPها را نوروپاتی‌های محیطی یا رادیکولوپاتی و به عبارت دیگر اختلال عملکرد عصب دانست. از دیدگاه وی کوتاهی عضلات پاراسپینال به ویژه مولتی‌فیدوس‌ها منجر به فشردگی شدن دیسک و باریک شدن سوراخ بین مهره‌ای می‌شود و در نهایت عصب تحت فشار قرار می‌گیرد (۱۱). Gunn و همکاران نشان دادند که مؤثرترین نقاط درمانی، همیشه نزدیک به Motor point عضله قرار دارند (۱۲).

با آشنایی بیشتر محققان و متخصصان بالینی، علاوه بر تئوری رادیکولوپاتی، تئوری‌های MTP و Segmental sensitization نیز برای توضیح مکانیسم درمان MTPها با تکنیک DN مطرح گردید. در تئوری Segmental sensitization، روش DN از دیدگاه درد (Pain science) بررسی می‌شود. در این دیدگاه، فعال یا خاموش بودن MTPها به میزان حساسیت مرکزی (Central sensitization) آن‌ها بستگی دارد. یعنی هر دو نوع MTP باعث تحریک گیرنده‌های درد و انتقال پیام درد به شاخ خلفی نخاع می‌شود. در اثر پیام‌های دردی که به صورت مداوم به سلول‌های شاخ خلفی می‌رسد، تغییرات نوروپلاستیک اتفاق می‌افتد و نوروترانسمیترهای تحریکی بیشتری آزاد می‌شود، بنابراین، مسیرهای درد تسهیل می‌گردند. در MTPهای فعال، آوران‌های درد ارتباط جدیدی با سلول‌های شاخ خلفی تشکیل می‌دهند که این ارتباطها مؤثر هستند. ولی در MTPهای خاموش سیناپس‌ها وجود دارند، اما مؤثر نیستند و تحت شرایطی به راحتی تبدیل به نوع فعال می‌شوند. گفته می‌شود که روش DN ابزاری است که این تغییرات نوروپلاستیک را با حذف منبع آوران‌های درد مداوم، بهبود می‌بخشد (۴).

در تئوری MTP، عقیده بر این است که سوزن طب سوزنی به طور مستقیم وارد باندهای سفت یا تریگرها شده، از طریق ایجاد تغییرات شیمیایی در محل تریگر و استرج موضعی به فیبرهای عضله و ایجاد اسکارهای ریز و ترشح انکفالین در سلول‌های شاخ خلفی و مهار پیش سیناپسی، باعث کاهش فعالیت خود به خودی عضله و بهبود درد می‌گردد (۶).

توانایی ایجاد درد مشابه با درد بیمار در تشخیص افتراقی ارزش بالایی دارد. در تئوری MTP، تکنیک DN از نظر تشخیص افتراقی بین دردهای ناشی از مفصل، عضله و گیرافتادگی عصب اهمیت پیدا می‌کند. اگر با وارد شدن سوزن به باند سفت شده عضله دردی مشابه با درد بیمار به وجود آمد، نشانگر این نکته است که MTP و نه عوامل دیگر، علت درد می‌باشد.

انواع روش DN

به طور کلی این تکنیک به دو روش انجام می‌گردد. اگر سوزن طب سوزنی به طور مستقیم به صورت عمقی داخل باندهای سفت تریگر عضله شود، به اصطلاح از روش Deep dry needling استفاده شده است. این همان روشی است که در ابتدا توسط Lewit (۱۰) پایه‌گذاری شد. روش دوم توسط Baldry (۱۳) معرفی شد. زمانی که او در یک MTP فعال، در عضله اسکالن قدامی برای جلوگیری از پنوموتوراکس، سوزن را در عمق چند میلی‌متر پوست روی

موارد احتیاط و عدم استفاده

- ۱- استفاده از داروهای ضد انعقاد خون (۱۰)
- ۲- وجود بیماری‌های عفونی (۲۰)
- ۳- ترس شدید از سوزن (۲۰)
- ۴- در ناحیه قفسه دنده‌ای با احتیاط زیاد باید انجام شود (۷).

عوارض

- ۱- پنوموتوراکس (۱۳)
- ۲- علائم شوک و سنکوپ (۱۳)
- ۳- آسیب به نخاع یا ساقه مغزی و یا هماتوم در اپیدورال (۳۱)
- ۴- هماتوم و Soreness (۱۴).

نتیجه‌گیری

روش DN، روش درمانی به نسبت جدیدی بوده است و نیاز به تحقیقات بیشتری برای روشن‌تر شدن مکانیزم‌های تأثیر و روش استفاده، چه از لحاظ تعداد نقاط در هر جلسه و یا تعداد جلسات درمانی و زمان ماندن سوزن در عضله دارد. در تمامی تحقیقات انجام شده، این احتمال که شاید DN مؤثرتر از روش‌های دیگر باشد، مطرح شده بود. در این تحقیقات حجم نمونه کم و ابهام در آثار تلقینی این تکنیک، چالشی در نتیجه‌گیری برای محققان بود. از سوی دیگر، به محض وارد شدن سوزن به بدن بیمار تحریک مکانیکی و آثار موضعی و سیستمیک ناشی از آن می‌تواند در کاهش درد مؤثر باشد. همچنین، این که آیا در برنامه‌ریزی درمانی یک بیمار بهتر است روش DN به تنهایی انجام شود یا در ترکیب با درمان‌های دیگر باشد، مورد توجه قرار نگرفته است..

تراپز فوقانی و تحتانی، لواتور اسکاپولا، ساب اسکاپولاریس، لاتیسیموس دوسری، تریسپس، پکتورالیس و دلتوئید بسته به وجود تریگر فعال، DN انجام دادند. در مقایسه دو گروه مشاهده کردند گروهی که DN گرفته بودند درد کمتری در استراحت و تمرین درمانی داشتند و داروی مسکن کمتری مصرف نمودند. به عبارتی، DN در کاهش دردهای شانه افراد مبتلا به سکنه مغزی مؤثر بود (۱۶). Sterling و همکاران اثر درمانی و پلاسبو DN را روی بیماران Whiplash بررسی کردند. آن‌ها ۱۲۰ بیمار را به دو گروه تقسیم نمودند. برنامه آموزشی و تمرین درمانی در دو گروه مشابه بود، ولی به یک گروه DN و به گروه دوم درمان پلاسبو ارایه شد. محل سوزن بسته به نقاطی که در ارزیابی درمان‌گر مشخص می‌شد، متفاوت بود. عضلات تراپزیوس، لواتور اسکاپولا، اسپلنیوس کاپیتیس، سمی‌اسپاینالیس و اسپاینالیس کاپیتیس بیشتر تحت درمان قرار گرفتند. آن‌ها در گروه DN نتایج بهتری یافتند و در انتها پیشنهاد کردند که این روش در کاهش درد و ناتوانی بیماران از طریق کاهش Hypersensitivity و تسهیل انجام تمرینات مؤثر خواهد بود (۱۷).

در یک مرور سیستماتیک، Furlan و همکاران اثر طب سوزنی در کمردردهای Non-specific و اثر DN در دردهای میوفاشیال ناحیه کمر را در کارآزمایی‌های بالینی تصادفی انجام شده در فاصله سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳ بررسی کردند. بر اساس نتایج این مطالعه، DN در درمان کمردرد مؤثر معرفی شد (۱۸).

در تحقیقی دیگر، DN برای درمان درد و محدودیت مفصل تمپورومندیبولار استفاده شد. در این تحقیق بیمارانی که بیشتر از ۶ ماه درد و محدودیت داشتند، انتخاب و DN روی عضله پتریگوئید خارجی انجام گردید. افراد قبل و بعد از درمان ارزیابی شدند. در پایان دوره درمان، در حرکات فک و کاهش درد بهبودی زیادی مشاهده شد (۱۹).

References

1. Skootsky SA, Jaeger B, Oye RK. Prevalence of myofascial pain in general internal medicine practice. *West J Med* 1989; 151(2): 157-60.
2. Fishbain DA, Goldberg M, Meagher BR, Steele R, Rosomoff H. Male and female chronic pain patients categorized by DSM-III psychiatric diagnostic criteria. *Pain* 1986; 26(2): 181-97.
3. Friction JR, Kroening R, Haley D, 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): 615-23.
4. Gerwin RD. A study of 96 subjects examined both for fibromyalgia and myofascial pain. *J Musculoskeletal Pain* 1995; 3(Suppl 1): 121.
5. Cummings TM, White AR. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82(7): 986-92.
6. 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.
7. Cummings M, Baldry P. Regional myofascial pain: Diagnosis and management. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007; 21(2): 367-87.
8. Dommerholt J. Dry needling - peripheral and central considerations. *J Man Manip Ther* 2011; 19(4): 223-7.
9. Steinbrocker O. Therapeutic injections in painful musculoskeletal disorders: with special reference to the saline-procaine test. *JAMA* 1944; 125(6): 397-401
10. Lewit K. The needle effect in the relief of myofascial pain. *Pain* 1979; 6(1): 83-90.
11. Gunn CC. *The Gunn Approach to the Treatment of Chronic Pain: Intramuscular Stimulation for Myofascial Pain of Radiculopathic Origin*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 1996.
12. Gunn CC, Milbrandt WE, Little AS, Mason KE. Dry needling of muscle motor points for chronic low-back pain: A randomized clinical trial with long-term follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)* 1980; 5(3): 279-91.
13. Baldry P. Superficial versus deep dry needling. *Acupunct Med* 2002; 20(2-3): 78-81.
14. Huguenin L, Brukner PD, McCrory P, Smith P, Wajswelner H, Bennell K. Effect of dry needling of gluteal muscles on

- straight leg raise: a randomised, placebo controlled, double blind trial. *Br J Sports Med* 2005; 39(2): 84-90.
15. Lucasa KR, Polusa BI, Richb PA. Latent myofascial trigger points: their effects on muscle activation and movement efficiency. *J Bodyw Mov Ther* 2004; 8(3): 160-6.
 16. Dilorenzo L, Trallesi M, Morelli D, Pompa A, et al. Hemiparetic shoulder pain syndrome treated with deep dry needling during early rehabilitation: A prospective, open-label, randomized investigation. *Journal of Musculoskeletal Pain* 2004;12(2): 25-34.
 17. Sterling M, Vicenzino B, Souvlis T, Connelly LB. Dry-needling and exercise for chronic whiplash-associated disorders: a randomized single-blind placebo-controlled trial. *Pain* 2015; 156(4): 635-43.
 18. Furlan AD, Van TM, Cherkin D, Tsukayama H, Lao L, Koes B, et al. Acupuncture and dry-needling for low back pain: an updated systematic review within the framework of the cochrane collaboration. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(8): 944-63.
 19. Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P, Granados-Nunez M, Urresti-Lopez FJ. Treatment of temporomandibular myofascial pain with deep dry needling. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012; 17(5): e781-e785.
 20. Facco E, Ceccherelli F. Myofascial pain mimicking radicular syndromes. *Acta Neurochir Suppl* 2005; 92: 147-50.
 21. Lee JH, Lee H, Jo DJ. An acute cervical epidural hematoma as a complication of dry needling. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011; 36(13): E891-E893.

A Review on the Effects of Dry Needling Method on Myofascial Pain

Abdolkarim Karimi¹, Ashraf Mahmoudzadeh²

Review Article

Abstract

Myofascial pain is one of the most commonly experienced pains in muscles or their fascia and is often associated with the myofascial trigger point (MTP). Various methods have been employed to relieve chronic MTP pain, but none have been successful in the treatment alone. Dry needling is method that has been used to treat MTP in recent years. This minimally invasive procedure is performed through the insertion of acupuncture needles into the skeletal muscles. The present study was a review of researches which have investigated the dry needling method in the treatment of MTP and its impact on improving myofascial pain. Dry needling is a relatively new treatment method. Therefore, further researches are necessary to clarify its mechanism of action and method of use in terms of number of therapy sessions, the length of time the needles remain in the skin, and the number of needles in the muscles.

Keywords: Myofascial pain, Myofascial trigger point (MTP), Dry needling

Citation: Karimi A, Mahmoudzadeh A. A Review on the Effects of Dry Needling Method on Myofascial Pain. J Res Rehabil Sci 2015; 11(5): 354-8

Received date: 09/06/2015

Accept date: 28/10/2015

1- Assistant Professor, Department of Physical Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- MSc Student, Department of Physical Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Abdolkarim Karimi, Email: a_karimi@rehab.mui.ac.ir