

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۵، شماره ۳، بهار ۱۳۹۴

## مطالعات اثرات چهار ماه پیگیری متعاقب ۶ هفته رفلکسولوژی کف پابر شدت درد و ناتوانی عملکردی مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی

سعید ایل بیگی<sup>۱</sup>، مهدی مهجور\*<sup>۲</sup>، حسین یعقوبی<sup>۳</sup>، علی ثقه الاسلامی<sup>۱</sup>

۱. استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه بیرجند

۲. کارشناسی ارشد حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی دانشگاه فردوسی مشهد

۳. کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه بیرجند

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۱۷

تاریخ بازبینی: ۹۳/۱۰/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۹/۲۶

## چکیده

**زمینه و هدف:** رفلکسولوژی از روش‌های جدید درمانی برای اختلالات اسکلتی-عضلانی به خصوص کمردرد به حساب می‌آید. برای دستیابی به نتایج قطعی‌تر در این زمینه تأثیرات این روش بر درمان کمردرد و همچنین پیگیری علائم بیماران به بررسی اثرات شش هفته رفلکسولوژی کف پا و همچنین ۴ ماه پیگیری بر میزان درد و ناتوانی مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی پرداخته شد.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش نیمه تجربی ۲۴ بیمار مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی به مدت شش هفته تحت درمان با وسیله رفلکسولوژی کف پا زیر نظر درمانگر ورزشی قرار گرفتند. میزان درد با استفاده از مقیاس عینی درد و میزان ناتوانی عملکردی با استفاده از پرسشنامه استاندارد اوسستری قبل، بعد و چهار ماه بعد از انجام مداخله اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی مستقل در سطح معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان دهنده کاهش معنی‌دار درد و ناتوانی عملکردی در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی بلافاصله بعد از شش هفته رفلکسولوژی کف پا بود ( $P < 0.001$ ). همچنین نتایج به دست آمده از چهار ماه پیگیری بیماران نشان دهنده عدم بهبود معنی‌داری در درد و ناتوانی عملکردی بیماران نسبت به پیش‌آزمون بود ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** رفلکسولوژی کف پا می‌تواند در توانبخشی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی اثرات موقتی و کوتاه مدت داشته باشد به طوری که بعد از چهار ماه پیگیری دوباره علائم درد و ناتوانی عملکردی در بیماران مشاهده شد.

**واژه‌های کلیدی:** رفلکسولوژی کف پا، کمردرد مزمن غیر اختصاصی، پیگیری، درد، ناتوانی

## مقدمه

با وجود پیشرفت علم در زمینه مشکلات ستون فقرات، کمردرد هنوز به‌عنوان یکی از شایع‌ترین مشکلات اسکلتی، عضلانی در جوامع مختلف مطرح می‌باشد. کمردرد علت شایع عدم فعالیت در افراد زیر ۴۵ سال به حساب می‌آید و

همچنین دومین علت مراجعه افراد به متخصصین در ایالات متحده است<sup>(۱)</sup>. شیوع کمردرد در طول زندگی در کل جمعیت، شاغلین و زنان باردار از ۱۴/۴ تا ۸۴/۱ متفاوت است و به‌عنوان سومین عامل بیماری در جامعه ۱۵ تا ۶۹ ساله ایران شناخته شده است<sup>(۲)</sup>. اکثر بیماران مبتلا به کمردرد حاد بدون توجه

نویسنده مسئول: مهدی مهجور، کارشناسی ارشد حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی دانشگاه فردوسی مشهد

ایمیل: m.mahjur@yahoo.com

رسیدند که علائم کمردرد بیماران به‌طور معنی‌داری کاهش و بهبود یافته‌است<sup>(۱۰)</sup>. کوئین و همکاران (۲۰۰۸) در بررسی اثرات رفلکسولوژی در درمان کمردرد مزمن به این نتیجه رسیدند که علائم کمردرد بیماران به‌طور معنی‌داری کاهش و بهبود یافته‌است<sup>(۱۱)</sup>. در داخل کشور نیز ناظم‌زاده و همکاران (۱۳۹۱) و رضوانی امین و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی اثرات رفلکسولوژی کف پا بر درد و ناتوانی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن پرداختند. در پایان محققان گزارش کردند که رفلکسولوژی تأثیر معنی‌داری بر درد و ناتوانی بیماران داشته است<sup>(۸،۱۲)</sup>.

ماندگاری و دوام اثرات برنامه‌های درمانی بعد از انجام مداخلات در بیماران مبتلا به کمردرد بسیار با اهمیت بوده‌است. در مورد این اثرات و انجام مدالیته‌های گوناگون بر درمان بیماران مبتلا به کمردرد بین محققین اختلاف نظر وجود دارد. در بعضی از این تحقیقات محققان به این نتیجه رسیدند که متدهای درمانی مانند ماساژ، مانیپولیشن ستون فقرات، لیزر و آب درمانی اثرات کوتاه و زودگذر دارند و بعد از گذشت دوره درمانی دوباره نشانه‌های درد و ناتوانی در بیماران ظاهر می‌شود و بعضی روش‌های دیگر مانند انجام تمرینات ثباتی در خشکی اثرات بلند مدت و ماندگاری در درمان کمردرد دارد<sup>(۱۳)</sup>. در تحقیقی کانکناپا و همکاران به بررسی اثرات پیگیری بعد از شش ماه و یک سال از تمرین درمانی در درمان مبتلایان به کمردرد پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که اثرات مثبت در درد، ناتوانی و استقامت عضلات تنه بعد از این مدت نیز در بیماران باقی مانده‌است<sup>(۱۴)</sup>. در مقابل جورجین و همکاران به بررسی اثرات طولانی مدت آب درمانی در مبتلایان به کمردرد پرداختند و نتایج نشان داد که آب درمانی اثراتی کوتاه مدت و موقتی در درمان کمردرد دارد<sup>(۱۵)</sup>. همان‌طور که از پیشینه پژوهش برمی‌آید علی‌رغم آنکه تحقیقات بسیار ارزنده‌ای در زمینه درمان کمردرد به‌خصوص تأثیرات رفلکسولوژی در درمان افراد مبتلا به کمردرد در سال‌های اخیر انجام شده‌است بیشتر مطالعات نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند. از طرفی مطالعه‌ای که به اثرات طولانی مدت و ماندگار این روش در درمان مبتلایان

به نوع درمان بهبود می‌یابند، اما تعداد محدودی از افراد به درمان پاسخ نمی‌دهند و وارد فاز مزمن بیماری می‌شوند. بیماران مبتلا به کمردرد مزمن ۷۳ تا ۷۷ درصد کل بیماران مبتلا به کمردرد را تشکیل می‌دهند که در ۸۵ درصد این افراد علت خاصی برای کمردردشان یافت نمی‌شود که تحت عنوان کمردرد مزمن غیراختصاصی طبقه‌بندی می‌شوند<sup>(۳)</sup> عوامل متعددی در بروز کمردرد غیراختصاصی مؤثر هستند به‌طوری‌که گاهی تشخیص دقیق آنها بسیار دشوار است. علی‌رغم این، فاکتورهایی چون عوامل فردی، روانی، ساختار آناتومیکی و بیومکانیکی، ضعف قدرت و اسقامت عضلات تنه در بروز این نوع کمردرد می‌تواند دخیل باشد<sup>(۴)</sup>. بیشتر محققان پاتوفیزیولوژی کمردرد را به سیستم عضلانی، بافت‌های هم‌بند و نیز سیستم عصبی ربط می‌دهند<sup>(۵)</sup>. از طرفی درد یکی از اولین تظاهرات پاتولوژی کمردرد است که اغلب باعث محدودیت فعالیت می‌شود. در توضیح مکانیسم دقیق اینکه، درد چگونه باعث ناتوانی می‌شود اختلاف نظر وجود دارد. یافته‌ها نشان می‌دهند که بین درک درد با ناتوانی، ارتباط زیادی وجود دارد و ترس از تکرار درد، در زمان‌های مختلف فعالیت را محدود می‌کند<sup>(۶)</sup>.

محققان روش‌های مختلف درمانی مانند دارو درمانی، حرکت درمانی در خشکی و آب، طب مکمل مانند رفلکسولوژی، ماساژ و... و نهایت جراحی را به‌کار برده‌اند<sup>(۷)</sup>. بازتاب شناسی یا رفلکسولوژی کف پا از روش‌های درمانی محبوب و غیرتهاجمی کمردرد می‌باشد که اولین بار توسط دکتر فیتز جرالده به‌کار گرفته شد. رفلکسولوژی فرم خاصی از ماساژ است که به‌وسیله فشار به نقاط رفلکسی در کف پا یا دست که مطابق با هر قسمت از بدن می‌باشد انجام می‌شود. از فواید این روش درمانی می‌توان بهبود و افزایش جریان خون در سراسر بدن، کاهش درد در بیمار از طریق ترشح هورمون‌های ضد درد و ایجاد آرامش و اثرات روانی مثبت را نام برد<sup>(۸-۹)</sup>. تاکنون مطالعات زیادی اثربخشی ماساژ و رفلکسولوژی را بر درمان کمردرد و سرعت بخشیدن به اختلالات حاد و مزمن تأیید کرده‌اند. گونارسدوتیر و همکاران (۲۰۱۰) در بررسی اثرات رفلکسولوژی در درمان کمردرد مزمن به این نتیجه

می‌کرد. همچنین از پرسشنامه ناتوانی اوسستری برای ارزیابی میزان ناتوانی عملکردی بیماران استفاده شد. پرسشنامه اوسستری (ODI) نیز سطح توانایی عملکردی بیمار در ۱۰ بخش ۶ گزینه‌ای در زمینه‌های تحمل و مقابله با شدت درد، مراقبت شخصی، بلند کردن اشیاء، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، زندگی اجتماعی، مسافرت و تغییرات درجه درد را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در بدترین حالت نمره ۵ به هر بخش داده می‌شود که در مجموع امتیازهای ۱۰ بخش، برابر با ۵۰ خواهد بود که ناتوانی کلی با حاصل ضرب مجموع نمره‌های هر قسمت در عدد ۲ محاسبه می‌شود. در حقیقت این پرسشنامه ناتوانی در عملکرد را بین ۰ تا ۱۰۰ ارزش گذاری می‌کند. بدین ترتیب که امتیاز ۰ میزان سلامت کامل و بدون درد، ۰ تا ۲۵ به معنی ناتوانی خفیف، ۲۵ تا ۵۰ ناتوانی خفیف، ۵۰ تا ۷۵ ناتوانی زیاد و ۷۵ تا ۱۰۰ به معنی ناتوانی شدید و کاملاً حاد است که فرد قادر به انجام فعالیت نیست<sup>(۱۶)</sup>. در مطالعات گذشته پایایی پرسشنامه مقیاس شدت درد و اوسستری به ترتیب ۹۱٪ و ۸۴٪ ذکر شده و مورد تایید قرار گرفته است<sup>(۱۷،۱۸)</sup>.

گروه تجربی (رفلکسولوژی) به مدت ۶ هفته و هفته‌ای ۳ بار و به مدت ۳۰ دقیقه تحت درمان نقاط مخصوص رفلکسولوژی کف پا توسط درمانگر و نظارت فیزیوتراپ قرار گرفتند. پروتکل رفلکسولوژی کف پا بدین صورت بود که بیمار در محیطی ساکت و روشن روی تخت معاینه به حالت طاقباز دراز کشیده و در یک وضعیت کاملاً آرام قرار می‌گرفت. بعد از ماساژ ملایم کف پا، ماساژور پاشنه یک پا بیمار را با یک دست گرفته و با انگشت شست دست دیگر، بر روی نقاط رفلکسی مربوط به مهره‌های کمر و ستون فقرات (کنار داخلی کف پا) فشارهای متناوب مخصوص موجی و دودی به صورت رفت و برگشتی وارد می‌شد (شکل ۲). این کار در مدت ۳۰ دقیقه روی هر دو پا انجام می‌گرفت<sup>(۱۹،۲۰)</sup> (برای هر پا ۱۵ دقیقه). گروه کنترل نیز در این مدت هیچگونه مداخله‌ای را انجام ندادند و به کارهای روزمره شان مشغول بودند. بلافاصله بعد از اتمام مدت مداخله و همچنین در پی گیری ۴ ماهه

به کمردرد پرداخته باشد یافت نشد و آنجایی که یکی از مشکلات احتمالی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن عود دوباره علائم بیماری بعد از درمان‌های فیزیکی و طب مکمل است بنابراین هدف اصلی از این مطالعه بررسی اثر چهار ماه پیگیری متعاقب شش هفته رفلکسولوژی کف پا بر میزان درد و ناتوانی عملکردی مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی می‌باشد.

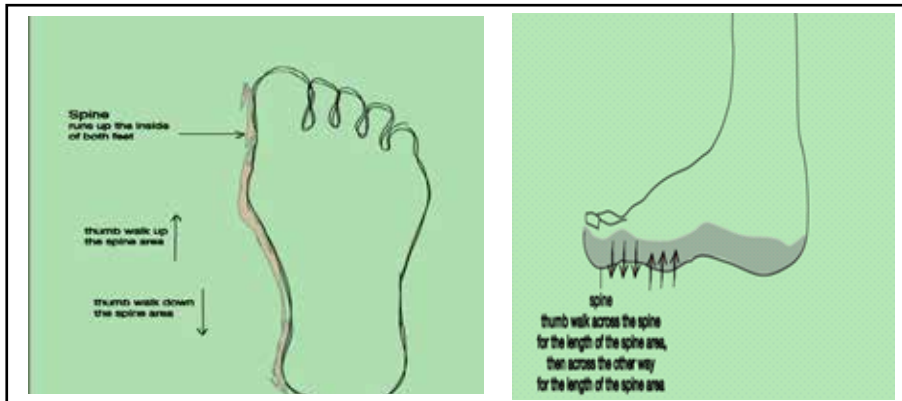
### مواد و روش‌ها

روش اجرای این پژوهش از نوع نیمه تجربی با گروه کنترل بود که در بهار ۱۳۹۲ انجام شد. جامعه آماری تحقیق را تمام بیماران مرد مبتلا به کمردرد مزمن مراجعه کننده به کلینیک‌های درمانی شهرستان قائن تشکیل می‌دادند که از بین آنها ۲۴ نفر با میانگین سنی:  $29/60 \pm 7/6$  و شاخص توده بدنی:  $24/08 \pm 2/14$  به شکل هدفمند و همگن با تشخیص متخصص ارتوپدی به شکل تصادفی و قرعه به دو گروه رفلکسولوژی (دوازده نفر) و کنترل (دوازده نفر) تقسیم شدند. معیارهای ورود به تحقیق سن بین ۲۰-۴۰ سال، شاخص توده بدنی بین ۱۸ تا ۲۵، مبتلا بودن به کمر درد بیش از ۳ ماه برای تشخیص مزمن بودن بیماری، برخوردار بودن از سلامت عضوی در پاها به خصوص کف پاها بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز هر گونه پاتولوژی خاص در ستون فقرات مانند فتق دیسک شدید، سابقه شکستگی و جراحی ستون فقرات، تومور، سرطان و روماتیسم بود که کلیه معیارهای ورود و خروج از مطالعه توسط پزشک متخصص تأیید شد. از کلیه بیماران شرکت کننده در تحقیق رضایت نامه شرکت در پژوهش اخذ و تمامی اطلاعات و راهنمایی‌های لازم جهت شرکت در تحقیق توضیح داده شد.

در این تحقیق برای اندازه گیری شدت درد از مقیاس دیداری درد استفاده شد. این مقیاس یک نوار افقی ۱۰ سانتی متری است که یک انتهای آن صفر (عدم وجود درد) و انتهای دیگر آن ۱۰ (شدیدترین درد ممکن) است. بیمار باید ارزیابی خود از درد موجود را روی خط مدرج از صفر تا ۱۰ مشخص

اسمیرنوف برای شرط نرمال بودن و از آزمون لون برای فرض برابری واریانس‌ها و از آزمون تی مستقل برای تفسیر اختلافات بین گروهی استفاده شد.

دوباره شدت درد و ناتوانی عملکردی مانند پیش آزمون تکرار شد تا اینکه تغییرات ناشی از مداخله و همچنین اثرات آن در پیگیری ۴ ماهه مشخص شود. به منظور تجزیه تحلیل آماری از نرم‌افزار SPSS18 استفاده شد. از آزمون کلموگروف



شکل ۱: نقاط رفلکسولوژی مربوط به ستون فقرات در کف پا

کف پا نسبت به گروه کنترل مشاهده گردید ( $p < 0.05$ ). اما اندازه گیری دو متغیر وابسته (شدت درد و ناتوانی عملکردی) تحقیق بعد از ۴ ماه پیگیری بیماران تفاوت معناداری را در شدت درد و ناتوانی عملکردی در گروه مداخله نسبت به کنترل مشاهده نگردید ( $p > 0.05$ ) (جدول شماره ۲).

#### نتایج

خصوصیات دموگرافیک هر یک از دو گروه در جدول شماره ۱ آورده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون  $t$  مستقل نتایج معنی داری بین میزان شدت درد و ناتوانی عملکردی بیماران بعد از پایان دوره درمانی در گروه رفلکسولوژی

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک آزمودنی‌ها

کنترل (۱۲)	رفلکسولوژی (۱۲)	گروه متغیرها
۳/۸۹±۲۸/۴۰	۷۲/۶±۲۹/۶۰	سن (سال)
۴/۸۴±۱۷۶/۵۰	۵/۱۷±۱۷۳/۷۰	قد (سانتی متر)
۵/۱۵±۷۵/۱۰	۹/۸۸±۶۹/۵۰	وزن (کیلوگرم)

جدول ۲: اختلاف میانگین متغیرهای شدت درد و ناتوانی عملکردی در پیش آزمون، پس آزمون و ۴ ماه پیگیری در دو گروه کنترل و رفلکسولوژی

متغیر	مرحله	گروه	اختلاف میانگین (پیش آزمون و پس آزمون)		بین گروهی		اختلاف میانگین (پیش آزمون و پیگیری)	
			آزمون تی	عدد پی	آزمون تی	عدد پی	آزمون تی	عدد پی
شدت درد	رفلکسولوژی		۴/۸۳۹	۰/۰۰۰۱	-۰/۲		۱/۸۰۹	۰/۰۸۷
	کنترل				-۱/۰			
ناتوانی عملکردی	رفلکسولوژی		۳/۹۹۷	۰/۰۰۰۱	-۲		۱/۷۱۳	۰/۱۰۴
	کنترل				۱			

بیماری خواهد شد. تحریک ۷۰۰ عصب موجود در کف پا و همچنین نقاط رفلکسی موجود در آن می‌تواند این سدها را در مسیر جریان کانال بشکند و باعث از بین رفتن این گرفتگی‌ها و آزاد کردن جریان انرژی در کانال گردد که در نتیجه باعث بهبود شرایط بیمار می‌گردد. از دیگر مکانیزم‌های کاهش درد و ناتوانی می‌توان به اثرات این روش بر تغییرات فیزیولوژیکی، شلی عضلات، بهبود گردش خون در بدن و فعال شدن کنترل دروازه درد اشاره کرد<sup>(۹)</sup>.

نتیجه دیگر این تحقیق نشان می‌دهد که اختلاف معناداری بین دو گروه در میانگین شدت درد و میزان ناتوانی در پیش آزمون و بعد از چهار ماه پیگیری وجود ندارد به طوری که بعد از چهار ماه پیگیری شدت درد و ناتوانی در بیماران نسبت به ارزیابی بعد از مداخله افزایش یافته بود. در مورد پیگیری نتایج رفلکسولوژی بر درمان کمردرد تحقیقی توسط محقق یافت نشد. از سویی کاهش و از بین رفتن اثرات مداخلات متفاوت درمانی بر روی افراد و بیماران متفاوت در مطالعات دیگر تأیید شده است. رضوانخواه و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که بعد از گذشت چهار ماه از تمرینات اصلاحی در دختران مبتلا به کیفیت قدرت به دست آمده کاهش یافته و علائم فلکشن ستون فقرات سینه‌ای برگشت می‌یابد<sup>(۲۰)</sup>.

#### بحث

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیرات شش هفته رفلکسولوژی کف پا و متعاقب آن پیگیری ۴ ماهه بر میزان شدت درد و ناتوانی عملکردی مردان مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بود. نتایج این تحقیق نشان دهنده آن بود که بلافاصله پس از انجام مداخله رفلکسولوژی کف پا شدت درد و میزان ناتوانی بیماران به طور معناداری کاهش یافت و باعث بهبودی در بیماران گردید. نتایج این پژوهش با مطالعه پیشین گونارسدوتیر و همکاران (۲۰۱۰) که به بررسی اثرات رفلکسولوژی بر درمان کمردرد انجام شد همخوانی دارد<sup>(۱۰)</sup>. علاوه بر این یافته‌های این تحقیق با نتایج تحقیق کوئین و همکاران (۲۰۰۸) و وول و همکاران (۲۰۰۷) و رضوانی امین و همکاران (۱۳۹۲) همسو می‌باشد<sup>(۱۱،۱۶،۱۲)</sup>. تمامی این تحقیقات نتایج مثبت و سودمند رفلکسولوژی را بر درمان مبتلایان به کمردرد گزارش کردند. بر اساس نتایج منتشر شده بهبودی کوتاه مدت بعد از درمان توسط رفلکسولوژی می‌تواند ناشی از تئوری کنترل درجه‌ای درد و تحریک اعصاب کف پا و از بین رفتن گرفتگی‌ها باشد. محققان معتقدند یک انرژی حیاتی، در امتداد کانال‌هایی از پاها به تمام ارگان‌های بدن جریان می‌یابد و هر گونه سدی در این جریان، در نهایت منجر به

اسکلتی عضلانی بخصوص کمردرد مزمن به بحث پیگیری و ماندگاری اثرات تمرینات مختلف را بر روی درمان کمردرد بررسی نمایند.

#### نتیجه گیری

در کل می توان نتیجه گرفت که پیگیری ۴ ماهه بعد از اتمام زمان مداخله نشان داد که کاهش درد و میزان ناتوانی به وجود آمده در بیماران موقتی بوده و با گذشت این مدت زمان اثرات این روش درمانی نیز کاهش می یابد. از این رو به کلیه بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیر اختصاصی و پژوهشگران پیشنهاد می گردد که اثرات رفلکسولوژی کف پا را با دیگر مداخلات درمانی مانند حرکات درمانی ترکیب کنند و اثرات آن را بررسی نمایند.

#### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از راهنمایی های استاد راهنما و مشاور و همچنین کلیه بیماران و دوستانی که در انجام این مطالعه پژوهشگر را یاری دادند تشکر و قدردانی می گردد.

همچنین کاسترو سانچز و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که اثرات درمانی کنزیوتیپ بعد از یک ماه پیگیری کاهش یافته است<sup>(۳۱)</sup> آن ها در این تحقیق به اثرات کینزیوتیپ و پیگیری یک ماهه بر روی شدت درد و ناتوانی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن پرداختند. نتایج آنها نشان دهنده این بود که میزان درد بیماران بعد از مداخله کنزیوتیپ و همچنین بعد از یک ماه پیگیری کاهش معناداری یافته است. نتایج مطالعه فوق با نتایج مطالعه حاضر تا اندازه ای مغایرت دارد که می تواند به علت زمان کوتاه مداخله (یک هفته) و همچنین مدت کوتاه پیگیری در مطالعه یاد شده باشد و در واقع تفاوت اساسی مطالعه ما با این مطالعه مدت زمان بیشتر مداخله و همچنین پیگیری بیشتر (چهار ماه) می باشد. در مورد بحث علت ها و مکانیزم های احتمالی برگشت و عود کردن علائم بعد ۴ ماه گذشت از مداخله می توان به کاهش در فرکانس های عصبی و ترشح هورمون های ضد درد آندروفن و انکفالین ها و همچنین از بین رفتن اثرات تماسی ایجاد شده در اثر رفلکسولوژی کف پا بعد از گذشت چهار ماه اشاره کرد<sup>(۳۲)</sup>. در پایان نیز به کلیه محققین آینده پیشنهاد می گردد که در مورد کلیه مداخلات فیزیکی و تمرینی انجام شده بر روی اختلالات

## References

1. Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, Smid T, Köke AJ, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2004; 20; 140(2): 77-84.
2. Nezhad Roomezi S, Rahnama N, Habibi A, Negahban H. [The effect of core stability training on pain and performance in women patients with non-specific chronic low back pain (Persian)]. *J Res Rehabil Sci* 2012; 8(1): 57-64.
3. Main CJ, Watson PJ. Psychological aspects of pain. *Man Ther* 1999; 4(4): 203-15.
4. Dolatian M, Hasanpour A, Heshmat R, Alavi majd H. [The Effect of Reflexology on Pain Intensity of Labor (Persian)]. *J Zanjan Univ Med Sci* 2012; 18(72): 61-52.
5. Rittweger J, Just K, Kautzsch K, Reeg P, Felsenberg D. Treatment of chronic lower back pain with lumbar extension and whole-body vibration exercise: a randomized controlled trial. *Spine* 2002; 27(17): 1829-34.
6. Swinkels IC, Van den Ende CH, van den Bosch W, Dekker J, Wimmers RH. Physiotherapy anagement of low back pain: does practice match the Dutch guidelines? *Aust J Physiother* 2005; 51(1): 35-41.
7. Karimi N, Ebrahimi I, Ezzati K, Kahrizi S, Torkaman G, Arab AM. [The effects of consecutive supervised stability training on postural balance in patients with chronic low back pain (Persian)]. *Pak J Med Sci* 2009; 25(2): 177-81.
8. Nazem Zadeh M, Rezvani M, Jalalodini A, Navidian A, Yosefian N, Ghalje M, et al. [The effect of reflexology massage on physiological parameters in patients with chronic low back pain (Persian)]. *Pejouhandeh* 2013; 17 (6)286-90.
9. Pool H, Murphy P, Glenn S. A randomised controlled study of reflexology for the management of chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2007 Nov; 11(8):878-87.
10. Gunnarsdottir TJ, Jonsdottir H. Healing crisis in reflexology: becoming worse before becoming better. *J Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2010; 16(4):239-43.
11. Quinn F, Hughes CM, Baxter GD. Reflexology in the management of low back pain: a pilot randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2008; 16: 3-8.
12. Rezvani Amin M, Jalalodini A, Yosefian N, Nazem Zadeh M, Pournamdar Z. [The effect of reflexology massage on disability in patients with chronic low back pain returnee to physical therapy unit in Baghiathallah hospital (Persian)]. *Iran J Nurs Res*. 2013; 8 (29): 73-79.
13. Maher CG. Effective physical treatment for chronic low back pain. *Orthop Clin North Am*. 2004; 35(1):57-64.
14. Kankaanpää M, Taimela S, Airaksinen O, Hänninen O. The efficacy of active rehabilitation in chronic low back pain. Effect on pain intensity, self-experienced disability, and lumbar fatigability. *Spine*. 1999; 15; 24 (10):1034-42.
15. Mousavi SJ, Parnianpour M, Mahdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry Disability Index, the Roland Moris Disability Questionnair and the Quebec Back Pain DisabilityScale. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Jun 15;31(14):E454-9.
16. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health*. 1990 Aug;13(4):227-36.
17. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy* 1980; 66(8): 271-273.
18. Mohebi Sh, Yazdanpanah Y. [Reflexology (Persian)]. 1 ed. Tehran: Yaldaqalam 2010;20-25.
19. Ristow O, Hohlweg-Majert B, Kehl V, Koerdt S, Hahnefeld L, Pautke C. Does elastic therapeutic tape

- reduce postoperative swelling, pain, and trismus after open reduction and internal fixation of mandibular fractures? *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71(8):1387-96.
20. 20. Rezvankhah Golsefidi N, Alizadeh MH, Kordi MR. [The Effect of Four Months of Detraining Following Eight Months of Corrective Exercises on Lumbar Lordosis of Schoolgirls (Persian)]. *Ann. Appl. Sport Sci* 2013; 1(2): 19-24.
21. 21. Castro-Sanchez AM, Lara-Palomo IC, Mataran-Penarrocha GA, Fernandez-Sanchez M, Sanchez-Labraca N, Arroyo-Morales M. Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother* 2012; 58(2): 89-95.
22. 22. Ivey FM, Tracy BL, Lemmer JT, NessAiver M, Metter EJ, Fozard JL, et al. Effects of Strength Training and Detraining on Muscle Quality: Age and Gender Comparisons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000 Mar;55(3):B152-7

## Evaluating the effects of foot reflexology on pain and disability in men with nonspecific chronic low back pain

Saied Ilbeigi<sup>1</sup>, Mahdi Mahjur<sup>\*2</sup>, Hossein Yaghobi<sup>3</sup>, Ali Seghatoleslamy<sup>1</sup>

1. Assistant Professor, School of Physical Education and Sport Sciences, Birjand University

2. MSc of Exercise Pathology and Corrective Movement, Ferdowsi University of Mashhad

3. MSc of Physical Education and Sports Sciences, Birjand University

### ABSTRACT

**Aims and Background:** Reflexology is one of the new therapeutic methods for musculoskeletal disorders, especially low back pain. To achieve conclusive results in this field and also to follow up pain and functional disability afterwards, we designed this study. The purpose of this study was to examine the effect of using foot reflexology for six weeks on pain and disability in male subjects with non-specific chronic low back pain during a four-month period.

**Methods and materials:** This experimental study included 24 male patients with non-specific chronic low back pain, who underwent six weeks of therapy (foot reflexology) by the sports therapist. The amount of pain and functional disability were respectively measured using visual analogue scale (VAS) and Oswestry disability index (ODI) questionnaire before, just after, and with a four months' interval after the intervention. Data were analyzed using independent T test. The Statistical significance was resumed to be a  $p \leq 0.05$ .

**Findings:** Our findings showed that immediately after six-weeks of foot Reflexology, the amount of pain and functional disability in participants with non-specific chronic low back pain was significantly decreased ( $p=0.001$ ). Also, according to the results obtained after a four-month follow-up, no significant reduction in pain and functional disability in patients was found compared to the pretest values ( $p>0.05$ ).

**Conclusions:** Based on the current results, the foot reflexology method could have temporary and short-term effects on rehabilitation of subjects with chronic low back pain. As shown the pain and disability appeared again in our patients after four months.

**Keywords:** Foot reflexology, Non specific chronic Low back pain, follow up, pain, disability

► Please cite this Paper as:

Ilbeigi S, Mahjur M, Yaghobi H, Seghatoleslamy A. [Evaluating the effects of foot reflexology on pain and disability in men with nonspecific chronic low back pain(Persian)]. JAP 2015;5(3):55-63

**Corresponding Author:** Mahdi Mahjur, MSc of Exercise Pathology and Corrective Movement, Ferdowsi University of Mashhad

**Email:** m.mahjur@yahoo.com