

## مقایسه ۶ هفته کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا بر شدت درد و ناتوانی عملکردی مردان مبتلا به کمردرد مزمن

سعید ایل بیگی<sup>۱\*</sup>، حسین یعقوبی<sup>۲</sup>، مهدی مهجور<sup>۳</sup>، علی ثقه الاسلامی<sup>۴</sup>

۱. دانشیار بیومکانیک ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.
۲. کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.
۳. دانشجوی دکتری تربیت بدنی ویژه، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.
۴. استادیار رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** کمردرد مزمن از بیماری های شایعی است که موجب اختلال در فعالیت های روزمره می شود. علی رغم وجود روش های درمانی گوناگون، هنوز توافق کلی در ارتباط با یک درمان جامع وجود ندارد. از این رو هدف این مطالعه، مقایسه تأثیر دو روش درمانی کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا بر روی شدت درد و ناتوانی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بود. **روش تحقیق:** ۳۰ بیمار مرد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی بین دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، به صورت تصادفی به سه گروه کنزیوتیپ (۱۰ نفر)، رفلکسولوژی (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) تقسیم شدند. طول زمان اعمال مداخله ۶ هفته و هر هفته ۳ جلسه بود. محل چسباندن کنزیوتیپ ها پایین تر از استخوان لگن شروع شد و در ادامه عضلات پاراسپاینال ادامه می یافت. در مورد نحوه انجام رفلکسولوژی، نقاط مربوط به ستون فقرات در کف پا توسط ماساژور با تکنیک های مخصوص، ماساژ داده می شد. جهت ارزیابی درد و ناتوانی عملکردی افراد به ترتیب از پرسشنامه بصری درد و اوسستری قبل و بلافاصله بعد از درمان استفاده شد. جهت تحلیل داده ها از آزمون های t زوجی و آنالیز واریانس یک طرفه در سطح معنی داری (p≤۰/۰۵) استفاده گردید. **یافته ها:** مقایسه درون و بین گروهی نشان دهنده اثر بخش بودن هر دو روش کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا بر میزان کاهش درد و ناتوانی بود (p=۰/۰۰۱). در مقایسه نتایج آزمون توکی گروه کنزیوتیپ، کاهش درد بیشتری نسبت به گروه رفلکسولوژی بعد از مداخلات از خود نشان دادند (p=۰/۰۰۱)، ولی در مورد میزان ناتوانی عملکردی افراد میان دو گروه کنزیوتیپ و رفلکسولوژی تفاوتی دیده نشد (p=۰/۹۳). **نتیجه گیری:** کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا می توانند در کاهش درد و ناتوانی بیماران با کمردرد مزمن غیراختصاصی موثر باشند ولی برای کاهش درد بیشتر بیماری، روش کنزیوتیپ به بیماران توصیه می شود.

**واژه های کلیدی:** کنزیوتیپ، رفلکسولوژی کف پا، ناتوانی، کمردرد مزمن.

\*نویسنده مسئول، آدرس: بیرجند، دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم ورزشی؛

## مقدمه

برای اختلالات اسکلتی - عضلانی است که توسط کنزوکیس ژاپنی در سال ۱۹۹۶ ابداع گردید. (کیس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). کنزیوتیپ نواری نازکی است که دارای خواص الاستیکی شبیه به پوست می باشد و به آن اجازه می دهد که در دامنه حرکتی طبیعی خود حرکت کند. از ویژگی های این روش درمانی می توان بهبود در عملکرد و تقویت عضلات، فعال شدن گردش خون از طریق بلند شدن پوست در مناطق دارای التهاب و درد، غیرفعال کردن سیستم درد با تحریک گیرنده های پوستی، پیشگیری از آسیب، حمایت از مفاصل بدن و بهبود حس عمقی را نام برد (کیس، ۲۰۰۳؛ موریس<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۱۳). مدت استفاده از نوار کنزیوتیپ ۳ تا ۵ روز می باشد و از آن می توان در آب نیز استفاده کرد (کیس، ۲۰۰۳). بازتاب شناسی یا رفلکسولوژی کف پا از دیگر روش های درمانی محبوب و غیرتهاجمی کمردرد می باشد که اولین بار توسط دکتر فیتز جرالده به کار گرفته شد. رفلکسولوژی فرم خاصی از ماساژ است که به وسیله فشار به نقاط رفلکسی در کف پا یا دست که مطابق با هر قسمت از بدن می باشد، انجام می شود. از فواید این روش درمانی می توان بهبود و افزایش جریان خون در سراسر بدن، کاهش درد بیمار از طریق ترشح هورمون های ضد درد و ایجاد آرامش و اثرات روانی مثبت را نام برد (پوول<sup>۳</sup> و دیگران، ۲۰۰۱؛ ناظم زاده و دیگران، ۲۰۱۳).

تاکنون درباره اثرات این دو روش درمانی بر روی کمردرد مزمن مطالعات گوناگونی انجام شده است. در مطالعاتی هوانگ-بو و لی<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۱)، کاسترو-سانچز<sup>۱۲</sup> و دیگران (۲۰۱۲) و ایل بیگی و دیگران (۲۰۱۵) به بررسی اثرات کنزیوتیپ بر روی بیماران مبتلا به کمردرد مزمن پرداخته اند و نتایج آن ها نشان داد که از کنزیوتیپ می توان در درمان مبتلایان به کمردرد مزمن غیراختصاصی استفاده کرد. همچنین گونزالو انسیزو<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۹) در تحقیقی گزارش کرده اند که کنزیوتیپ در کاهش درد و افزایش عملکرد بیماران مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی قبل و بعد از مداخله تغییری ایجاد نمی کند. کوئین<sup>۱۴</sup> و دیگران (۲۰۰۸) در بررسی

کمردرد شایع ترین و پر هزینه ترین ناتوانی ناشی از کار در افراد زیر ۴۵ سال است و دومین علت مراجعه به پزشکان می باشد (بالاگی<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۱۲). از دیدگاه سلامت شغلی، کمردرد یکی از مهم ترین دلایل غیبت از کار، ناتوانی شغلی، از کار افتادگی و نیز پرداخت غرامت شغلی می باشد، به طوری که ۷۰ تا ۸۰ درصد مردم جهان و ایران در طول زندگی، کمردرد را تجربه می کنند (الباز<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۰۹). بیماران مبتلا به کمردرد مزمن، ۷۳ تا ۷۷ درصد کل بیماران مبتلا به کمردرد را تشکیل می دهند و در ۸۵ درصد این افراد علت خاصی برای کمردردشان یافت نمی شود؛ که این افراد تحت عنوان کمردرد مزمن غیراختصاصی طبقه بندی می شوند (مین و واتسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹). تاکنون علت های مختلفی برای کمردرد در منابع مختلف بیان شده است که از جمله آن ها می توان به آسیب های مفصلی، اختلالات بافت نرم، اختلال در انعطاف پذیری، تغییرات تون عضلانی<sup>۴</sup>، کاهش قدرت، ضربات مکرر و وضعیت های غلط بدنی اشاره کرد (صداقتی و دیگران، ۲۰۰۷). از میان این عوامل، بیش ترین علت کمردرد ناشی از ضعف عضلات و پاسچر نامناسب بدن می باشد. درد یکی از اولین تظاهرات کمردرد می باشد که اغلب باعث محدودیت در فعالیت می شود. در توضیح مکانیسم دقیق این که، درد چگونه باعث ناتوانی می شود، اختلاف نظر وجود دارد. یافته ها نشان می دهند که بین درد با ناتوانی، ارتباط زیادی وجود دارد و ترس از تکرار درد، در زمان های مختلف فعالیت را محدود می کند (سوپنکلز<sup>۵</sup> و دیگران، ۲۰۰۵). با توجه به عوارض ناشی از کمردرد، درمان به موقع و پیشگیری از بروز عوارض و ناتوانی های ناشی از آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لذا، تسکین کمردرد و کاهش ناتوانی های ناشی از آن، یکی از اولویت های مهم درمان می باشد. اکثر بیماران مبتلا به کمردرد مزمن مایلند تا برای درمان خود از روش های غیر تهاجمی و غیر دارویی استفاده کنند. از جمله درمان های طب مکمل استفاده از، کنزیوتیپ<sup>۶</sup> و رفلکسولوژی<sup>۷</sup> کف پا می باشد.

کنزیوتیپ یک روش جدید در برنامه های درمانی و توانبخشی

1. Balague & Mannion  
2. Elbaz  
3. Main & Watson  
4. Muscle tone  
5. Swinkels

6. Kinesiotaping  
7. reflexology  
8. Kase  
9. Morris  
10. Poole

11. Hwang-Bo & Lee  
12. Castro-Sanchez  
13. Gonzalez Enciso  
14. Quinn

سرطان و روماتیسم بود. پس از انتخاب نمونه ها و اخذ رضایت نامه متغیرهای شدت درد و ناتوانی عملکردی به ترتیب توسط مقیاس عینی درد<sup>۱</sup> و پرسشنامه استاندارد ناتوانی اوسستری کمر درد<sup>۲</sup> سه گروه تحقیق اندازه گیری شد. پیش از شروع اندازه گیری ها نحوه پرکردن پرسشنامه ناتوانی اوسستری و مقیاس عینی درد به بیماران آموزش داده شد.

مقیاس عینی درد 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 ارزیابی خود را از درد موجود را، روی خط مدرج از صفر تا ۱۰ مشخص کرد. پرسشنامه اوسستری نیز سطح توانایی عملکردی بیمار در ۱۰ بخش ۶ گزینه ای را در زمینه های تحمل و مقابله با شدت درد، مراقبت شخصی، بلند کردن اشیاء، راه رفتن، نشستن، ایستادن، خوابیدن، زندگی اجتماعی، مسافرت و تغییرات درجه درد؛ مورد ارزیابی قرار می دهد. در بدترین حالت، نمره ۵ و بهترین حالت نمره صفر به هر بخش داده می شود، در مطالعات گذشته پایایی پرسشنامه مقیاس شدت درد و اوسستری به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۸۴ ذکر شده و مورد تایید قرار گرفته است (فیربنک<sup>۳</sup> و دیگران، ۱۹۸۰؛ وورس و لاو<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰).

گروه کنزیوتیپ به مدت ۶ هفته و هفته ای ۳ بار در هفته نواربندی می شدند. پروتکل نواربندی به وسیله کنزیوتیپ به این صورت بود که ابتدا بعد از تمیز کردن محل تیپینگ، فرد جهت کشش عضلات پشتی و کمری به جلو خم می شد. سپس نوارهای کنزیوتیپ با مارک ares و ساخت کشور کره جنوبی با عرض ۵ سانتی متری به صورت I برش داده می شد و بدون ایجاد کشش در نوار، چسباندن را پایین تر از استخوان لگن آغاز و در طول عضلات ارکتور اسپاین<sup>۵</sup> در دو طرف ستون فقرات با کشش ملایم ادامه می دادیم. سپس نوار سوم را در همان وضعیت به صورت افقی و بالاتر از ستیغ استخوان لگن موازی با دو نوار عمودی می چسباندیم. در طول هفته ۳ بار نوار توسط درمانگر تعویض می شد (پاولونی<sup>۶</sup> و دیگران، ۲۰۱۱) (شکل ۱).

اثرات رفلکسولوژی در درمان کمر درد مزمن به این نتیجه رسیدند که علائم کمردرد بیماران به طور معنی داری بهبود یافته است. در داخل کشور نیز ناظم زاده و دیگران (۲۰۱۲)، رضوانی امین و دیگران (۲۰۱۳) و مهجور و دیگران (۲۰۱۵) به بررسی اثرات رفلکسولوژی کف پا بر درد و ناتوانی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن پرداخته اند و در پایان گزارش کردند که رفلکسولوژی تأثیر معنی داری بر درد و ناتوانی بیماران دارد.

تمامی تحقیقات قبلی به بررسی اثرات روش های کنزیوتیپ و رفلکسولوژی بر عوامل اثر گذار بر بیماران مبتلا به کمر درد پرداخته اند و در انتها استفاده از این دو روش را سودمند دانسته اند، ولی محققین به طور قطع این روش ها را به بیماران تجویز نکرده اند و در بسیاری از این تحقیقات، نویسندگان برای دست یابی به نتایج قطعی تر، آزمایشات بیشتر توسط محققین را ملزم دانسته اند. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی مقایسه ای این دو روش بر روی شدت درد و سطح ناتوانی مبتلایان به کمر درد مزمن بود تا به این طیف از بیماران، یکی از این دو روش را که ممکن است نتایج بهتری در برداشته باشد را معرفی کنیم.

### روش تحقیق

مطالعه حاضر از نوع تحقیقات نیمه تجربی و کاربردی با طرح تحقیق به صورت پیش آزمون و پس آزمون با دو گروه تجربی و یک گروه کنترل بود. جامعه آماری این تحقیق را مردان مراجعه کننده به کلینیک های درمانی سطح شهرستان قاین تشکیل می دادند که از بین آنها ۳۰ نفر به عنوان نمونه به صورت داوطلبانه، هدفمند و با توجه به معیارهای ورود و نظر پزشک متخصص ارتوپدی انتخاب و به طور تصادفی ساده و مساوی به سه گروه کنزیوتیپ (۱۰ نفر)، رفلکسولوژی (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) تقسیم شدند. معیارهای ورود به تحقیق، سن بین ۴۰-۲۰ سال، شاخص توده بدنی بین ۱۸ تا ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع، مبتلا بودن به کمر درد مزمن بیش از ۳ ماه، بر خورداری از سلامت عضوی در پاها به خصوص کف پاها (مانند عدم وجود دیابت) و عدم هر گونه پاتولوژی خاص در ستون فقرات مانند فتق دیسک شدید، سابقه شکستگی و جراحی ستون فقرات، تومور،

1. Visual analog score

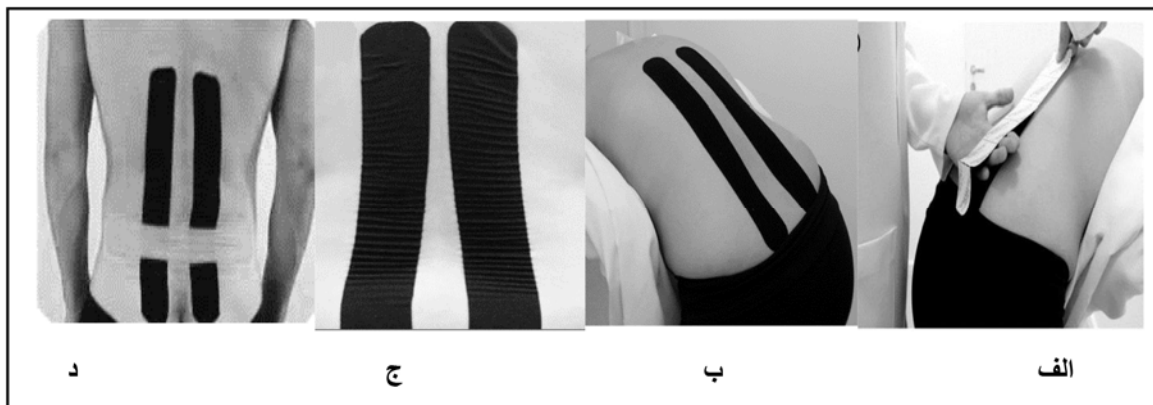
2. Oswestry low back disability questionnaire

3. Fairbank

4. Wewers & Lowe

5. Erector spinae muscle

6. Paoloni

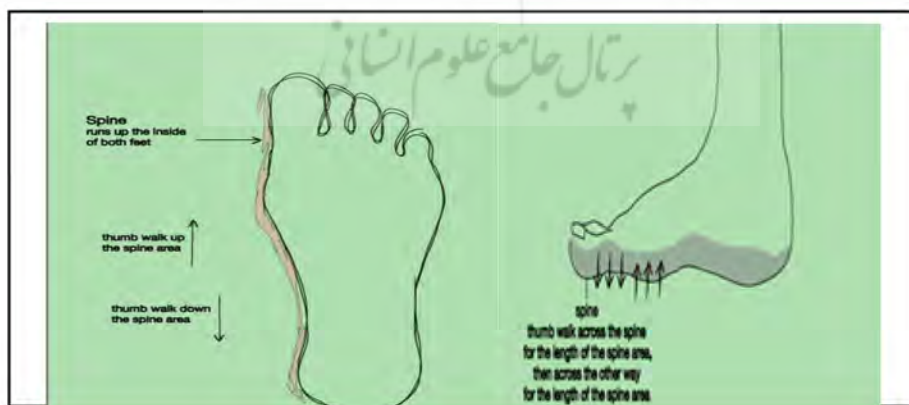


شکل ۱. مراحل چسباندن نوار کنزیوتیپ

کنترل نیز در این مدت به فعالیت های روزمره خودشان می پرداختند و مداخله ای بر روی آنها انجام نمی شد. پس از پایان دوره درمانی دوباره شدت درد و ناتوانی عملکردی مانند پیش آزمون تکرار شد تا تغییرات ناشی از برنامه های درمانی مشخص شود.

برای انجام محاسبات داده های خام از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و برای تعیین طبیعی بودن متغیرهای تحقیق از آزمون کلوموگروف - اسمیرنوف استفاده شد. همچنین برای مقایسه سه گروه از آنالیز واریانس یک طرفه با آزمون تعقیبی توکی و برای مقایسه درون گروهی، از آزمون t زوجی استفاده شد. در کلیه موارد سطح معنی داری  $p < 0/05$  منظور گردید.

گروه رفلکسولوژی کف پا نیز همزمان با گروه کنزیوتیپ، به مدت ۶ هفته و هفته ای ۳ بار و به مدت ۳۰ دقیقه تحت درمان به وسیله رفلکسولوژی کف پا 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 کاملا آرام قرار می گرفت. 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 مهره های کمر و ستون فقرات (کنار داخلی کف پا) فشارهای متناوب مخصوص موجی و دودی به صورت رفت و برگشتی وارد می کرد (شکل ۲). این کار در مدت ۳۰ دقیقه روی هر دو پا (برای هر پا ۱۵ دقیقه) انجام می گرفت (محبی و پزدان پناه، ۲۰۱۰؛ رستو<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۱۳). گروه



شکل ۲. نقاط رفلکسولوژی مربوط به ستون فقرات در کف پا

## یافته ها

ویژگی های فردی شرکت کنندگان شامل قد، وزن و شاخص توده بدنی در جدول ۱ آورده شده است. سه گروه از نظر میانگین سن، قد و وزن اختلاف معنی داری نداشتند و همگن بودند.

جدول ۱. ویژگی های فردی شرکت کنندگان

گروه ها / متغیرها	کنزیوتیپ (n=10)	رفلکسولوژی (n=10)	کنترل (n=10)	p
سن (سال)	۲۷/۴۰	۲۹/۶۰	۲۸/۴۰	۰/۶۵
قد (سانتی متر)	۱۷۶/۱۲	۱۷۳/۷۰	۱۷۶/۵۰	۰/۵۳
وزن (کیلوگرم)	۶۷/۸۰	۶۹/۵۰	۷۵/۱۰	۰/۸۵

جدول ۲. نتایج آزمون t زوجی در مورد مقایسه سه گروه کنزیوتیپ، رفلکسولوژی و کنترل

متغیرها	گروه ها	پیش آزمون	پس آزمون	t	p
شدت	کنزیوتیپ	۶/۵±۰/۸۴	۲/۷±۰/۶۷	۱۳/۰۸	۰/۰۰۱*
	رفلکسولوژی	۵/۸±۰/۶۳	۳/۱±۰/۸۷	۶/۶۸	۰/۰۰۱*
	کنترل	۶/۷±۱/۰۶	۰/۷۹±۶/۲	۱/۴۶	۰/۱۷
ناتوانی عملکردی	کنزیوتیپ	۲۸/۴±۰/۵۳	۱۶/۱±۲/۸۲	۷/۴۷	۰/۰۰۱*
	رفلکسولوژی	۲۹/۴±۸/۲	۱۶/۴±۳/۵	۸/۶۵	۰/۰۰۱*
	کنترل	۳۱/۸±۱۳/۹	۳۲/۳±۹/۵۱	۰/۷۱	۰/۴۹

\* تفاوت معنی داری با پیش آزمون سطح  $p \leq 0.05$ 

بر اساس نتایج آزمون توکی، تفاوت میانگین میزان شدت درد پیش آزمون و پس آزمون بین گروه کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا اختلاف معنی داری را نشان داد ( $p=0.03$ )، به علاوه این تفاوت بین دو گروه کنزیوتیپ و کنترل و دو گروه رفلکسولوژی کف پا و کنترل نیز معنی دار بود ( $p=0.001$ )، همچنین نتایج این آزمون نشان داد که بین تفاوت میانگین میزان ناتوانی بین گروه کنزیوتیپ و کنترل پیش آزمون و پس آزمون و پس آزمون اختلاف معنی داری وجود دارد ( $p=0.02$ )، علاوه بر این، این تفاوت در گروه رفلکسولوژی کف پا به طور معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود ( $p=0.001$ )، این در حالی است که تغییرات میزان ناتوانی بین دو گروه کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا معنی داری نبود ( $p=0.93$ ) (جدول ۳).



جدول ۳. نتایج آزمون توکی در مقایسه شدت درد و ناتوانی عملکردی سه گروه قبل و بعد از مداخله

متغیرها	گروه ها	P (شدت درد)	p (ناتوانی)
کنزیوتیپ	رفلکسولوژی	۰/۰۳	۰/۹۳
	کنترل	۰/۰۰۱	۰/۰۲*
رفلکسولوژی	کنزیوتیپ	۰/۰۳	۰/۹۳*
	کنترل	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱*

\* تفاوت معنی داری در سطح  $p < 0.05$ .

### بحث

مکانیزم بالا کشیدن پوست، باعث فضای بیشتری بین غشای میانی پوست و عضله می شود. این فضای ایجاد شده باعث افزایش جریان خون و جریان لنفاوی در ناحیه آسیب دیده می شود و در نهایت، موجب کاهش درد می گردد. این فضا همچنین در بردارنده گیرنده های مختلف عصبی می باشد که اطلاعات خاصی را به مغز می فرستند. این اطلاعات باعث می شوند که مغز سیگنال های مشخصی را در مورد چگونگی واکنش به تحریکات خاص به بدن ارسال نماید. نواربندی اطلاعاتی را که این گیرنده ها به مغز می فرستند، تعدیل کرده و باعث پاسخ های واکنشی و درد کمتری در بدن می شود (مرکاو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹؛ شجاع الدین و یوسف پور، ۲۰۱۳). این فرآیندها باعث کاهش احتمالی درد و ناتوانی در بیماران کمر درد مزمن می شود، با این حال پژوهش های بیشتری در مورد بررسی مکانیزم های کاهش درد و ناتوانی به وسیله کنزیوتیپ مورد نیاز است. بر خلاف بیشتر تحقیقات، گونزالوانسیزو (۲۰۰۹) و پیریرا<sup>۲</sup> و دیگران (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که استفاده از کنزیوتیپ تأثیری بر کارآزمایی های بالینی و شدت درد و ناتوانی افراد مبتلا به کمر درد مزمن ندارد. از جمله دلایل این ناهمسویی می توان به کوتاه بودن دوره نواربندی و اختلاف زمانی بین جلسات نواربندی، (مطالعه پیریرا) و هم چنین تعداد آزمودنی ها (۴ نفر در تحقیق گونزالوانسیزو) اشاره کرد. تأثیرات مثبت رفلکسولوژی کف پا نیز در کاهش شدت درد و ناتوانی در بیماران کمر درد در اکثر مطالعات بیان شده و اثرات آن در مطالعات پوول و دیگران (۲۰۰۷)، کوئین و دیگران (۲۰۰۸)، گونارسدوتیر<sup>۴</sup> و دیگران (۲۰۱۰)، رضوانی امین و دیگران (۲۰۱۳) و ایل بیگی و دیگران (۲۰۱۵) تأیید شده است.

با توجه به این که هر دو روش درمانی کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا اثرات مثبتی در درمان بیماران کمر درد مزمن دارند، هدف از این مطالعه مقایسه این دو روش بود تا روش مؤثرتر در کاهش درد و میزان ناتوانی مبتلایان مشخص گردد. یافته های مطالعه حاضر نشان داد که هر دو روش درمانی باعث کاهش معنی داری در شدت درد و ناتوانی عملکردی بیماران می شوند. همچنین در مقایسه دو گروه درمانی، مشاهده شد که در گروه کنزیوتیپ شدت درد نسبت به گروه رفلکسولوژی کاهش بیشتری داشت، اما این کاهش در مورد ناتوانی عملکردی بین دو گروه دیده نشد و هر دو گروه به یک میزان باعث کاهش در سطح ناتوانی عملکردی بیماران شدند. تاکنون اکثر مطالعاتی که به بررسی تأثیرات کنزیوتیپ بر روی بیماران مبتلا به کمردرد پرداخته اند، تأثیرات مثبت آن را تأیید کرده اند. از جمله این مطالعات می توان به تحقیقات کاسترو-سانچز و دیگران (۲۰۱۲)، لی<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۱۲)، ریستو و دیگران (۲۰۱۳)، شجاع الدین و یوسف پور (۲۰۱۳) و محجور و دیگران (۲۰۱۵) اشاره کرد. همه این مطالعات گزارش کرده اند که کنزیوتیپ در بیماران کمردرد باعث کاهش درد، ناتوانی و افزایش عملکرد بیماران می شود که از این نظر با یافته های این مطالعه همخوانی دارد.

اثرات کاهش درد بیماران پس از کنزیوتیپ می تواند ناشی از نظریه کنترلی درجه ای درد باشد. بر اساس این نظریه، مکانیزم کنترلی در شاخ خلفی نخاع وجود دارد که می تواند ارسال پیام های درد را مهار کند. بر اثر تحریک مسیرهای عصبی-عضلانی و افزایش بازخورد آوران، دروازه بسته شده و انتقال پیام های درد مهار می شود (مرکاو، ۱۹۹۹). از طرفی، کنزیوتیپ با

(فریتز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). به این نکته هم باید توجه داشت که در تحقیق حاضر امکان پیگیری با توجه به امکانات و محدودیت های زمانی مطالعه و همچنین کنترل بیماران از نظر تغذیه ای و روحی و روانی وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** در کل نتایج مطالعه حاضر نشان داد که هر دو روش کنزیوتیپ و رفلکسولوژی کف پا در درمان و بهبودی کمردرد مزمن غیراختصاصی می تواند سودمند می باشد؛ اما روش کنزیوتیپ نسبت به رفلکسولوژی کف پا اثرات بیشتری در کاهش شدت درد در بیماران مرد مبتلا به کمردرد مزمن غیراختصاصی ایجاد می کند. در مورد میزان ناتوانی، تفاوتی بین استفاده از این دو روش درمانی وجود ندارد.

#### قدردانی و تشکر

بدین وسیله از کلیه بیماران و دوستانی که در انجام این مطالعه پژوهشگر را یاری دادند، تشکر و قدردانی می گردد.

محققان معتقدند یک انرژی حیاتی، در امتداد کانال هایی از پا به تمام ارگان های بدن جریان می یابد و هر گونه سدی در این جریان، در نهایت منجر به بیماری خواهد شد. تحریک ۷۰۰ عصب موجود در کف پا و همچنین نقاط رفلکسی موجود در آن می تواند این سد ها را در مسیر جریان کانال بشکند و باعث از بین رفتن این گرفتگی ها و آزاد کردن جریان انرژی در کانال گردد که خود باعث بهبود شرایط بیمار می گردد. از دیگر مکانیزم های کاهش درد و ناتوانی می توان به اثرات این روش بر تغییرات فیزیولوژیکی، شلی عضلات، بهبود گردش خون در بدن و فعال شدن کنترل دروازه درد اشاره کرد (پوول و دیگران، ۲۰۰۷؛ کوئین و دیگران، ۲۰۰۸). همچنین ثابت شده است که رفلکسولوژی ممکن است موجب آزاد شدن کاهش دهنده های طبیعی درد در بدن مانند اندروفین و انکفالین ها گردد؛ لذا از طریق رفلکسولوژی کف پا سیستم عصبی پاراسمپاتیک فعال و موجب قطع شدن ایمپالس های درد در بدن بیمار می گردد

#### منابع

- Balagué, F., Mannion, A. F., Pellise, F., & Cedraschi, C. (2012). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 379(9814), 482-491.
- Castro-Sanchez, A. M., Lara-Palomo, I. C., Mataran-Penarrocha, G. A., Fernandez-Sanchez, M., Sanchez-Labraca, N., & Arroyo-Morales, M. (2012). Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 58(2), 89-95.
- Elbaz, A., Mirovsky, Y., Mor, A., Enosh, S., Debbi, E., Segal, G., & Debi, R. (2009). A novel biomechanical device improves gait pattern in patient with chronic nonspecific low back pain. *Spine*, 34(15), 507-512.
- Fairbank, J., Couper, J., Davies, J., & O'brien, J. (1980). The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*, 66(8), 271-273.
- Fritz, S. (2013). *Mosby's fundamentals of therapeutic massage. (5th Edition)*. Maryland Heights, MO: Elsevier Mosby.
- Gonzalez Enciso, J. (2009). Does kinesio taping improve the functionality and pain relief of people with non specific low back pain? *Evidence Based Practice III-2 (2009) European School of Physiotherapy (ESP), Hogeschool van Amsterdam, The Netherlands*.

Gunnarsdottir, T. J., & Jonsdottir, H. (2010). Healing crisis in reflexology: Becoming worse before becoming better. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 16(4), 239-243.

Hwang-Bo, G., & Lee, J. H. (2011). Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 24(3), 320-323.

Ilbeigi, S., Mahjur, M., Yaghobi, H., & Seghatoleslami, A. (2015). Evaluating the effects of foot reflexology on pain and disability in men with nonspecific chronic low back pain. *Journal of Anesthesiology and Pain*, 5(3), 55-63. [Persian]

Kase, K. (2003). *Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping methods*. Albuquerque, NM: Kinesio® Taping Association.

Lee, J. h., & Yoo, W. g. (2012). Application of posterior pelvic tilt taping for the treatment of chronic low back pain with sacroiliac joint dysfunction and increased sacral horizontal angle. *Physical Therapy in Sport*, 13(4), 279-285.

Mahjur, M., Yaghobi, H., Ilbeigi, S., & Seghatoleslami, A. (2015). The Effect of six weeks kinesio taping on pain and disability men with nonspecific chronic low back pain; a four months follow up. *Journal Rehabilitation Medicine*. 4(3), 10-17.

Main, C., & Watson, P. (1999). Psychological aspects of pain. *Manual Therapy*, 4(4), 203-215.

Maruko, K. (1999). Kinesio taping with aqua therapy for pediatric disability involving neurological impairment. *Paper Presented at the 15th Annual Kinesio Taping International Symposium Review, Tokyo, Japan*. 70-73

Yazdan Panah, Y., & Mohebi, S. (2008). *Reflexology with visual guide*. (B. Kerin, Trans). yaldaghalam.

Morris, D., Jones, D., Ryan, H., & Ryan, C. (2013). The clinical effects of Kinesio Tex taping: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(4), 259-270.

Nazem Zadeh, M., Rezvani, M., Jalalodini, A., Navidian, A., Yosefian, N., Ghalje, M., & Pournamdar, Z. (2013). The effect of reflexology massage on physiological parameters in patients with chronic low back pain. *Pajoohandeh Journal*, 17(6), 286-290. [Persian]

Paoloni, M., Bernetti, A., Fratocchi, G., Mangone, M., Parrinello, L., Del Pilar Cooper, M., & Santilli, V. (2011). Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and electromyographic characteristics in chronic low back pain patients. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 47(2), 237-244.



Parreira, P. d. C. S., Costa, L. d. C. M., Junior, L. C. H., Lopes, A. D., & Costa, L. O. P. (2014). Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 60(1), 31-39.

Poole, H., Glenn, S., & Murphy, P. (2007). A randomised controlled study of reflexology for the management of chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 11(8), 878-887.

Poole, H., Murphy, P., & Glenn, S. (2001). Evaluating the efficacy of reflexology for the management of chronic low back pain. *Paper presented at the 8th Annual Symposium on Complementary Health Care, Exeter, UK 2001*. 6-8.

Quinn, F., Hughes, C. M., & Baxter, G. (2008). Reflexology in the management of low back pain: a pilot randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 16(1), 3-8.

Rezvani AMIN, M., Jalalodini, A., Yosefian, N., Nazem Zadeh, M., & Pournamdar, Z. (2013). The effect of reflexology massage on disability in patients with chronic low back pain returnee to physical therapy unit in Baghiathallah hospital. *Iranian Journal of Nursing Research*, 8(29), 73-79. [Persian]

Ristow, O., Hohlweg-Majert, B., Kehl, V., Koerdt, S., Hahnefeld, L., & Pautke, C. (2013). Does elastic therapeutic tape reduce postoperative swelling, pain, and trismus after open reduction and internal fixation of mandibular fractures? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 71(8), 1387-1396.

Sedagati, P., Aghaalinejad, H., & Arjmand, A. (2007). Effect of regular walking on reducing of lumber pain in second and third three month of pregnancy. *Harakat*, 31, 115-124. [Persian]

Shojaedin, S. S., & Yousefpour, K. (2013). The effect of Pilates exercises and Kinesio taping on pain in subjects with non-specific chronic low back pain. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 9(1), 28-38. [Persian]

Swinkels, I. C., Van den Ende, C. H., Van den Bosch, W., Dekker, J., & Wimmers, R. H. (2005). Physiotherapy management of low back pain: does practice match the Dutch guidelines? *Australian Journal of Physiotherapy*, 51(1), 35-41.

Wewers, M. E., & Lowe, N. K. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing & Health*, 13(4), 227-236.

**Abstract****The comparison of 6 weeks of kinesio taping and sole reflexology on pain intensity and functional disabilities in male with chronic low back pain****Saeed Ilbeigi<sup>1\*</sup>, Hossein Yaghobi<sup>2</sup>, Mahdi Mahjur<sup>3</sup>, Ali Seghatoleslami<sup>4</sup>**

1. Associate Professor of Sports Biomechanics, Faculty of Sport Sciences, University of Birjand, Birjand, Iran.
2. MSc of Physical Education and Sports Sciences, University of Birjand, Birjand, Iran
3. PhD student, Adapted Physical Education, Faculty of Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran.
4. Assistant Professor of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, University of Birjand, Birjand, Iran.

**Background and Aim:** Low back pain (LBP) is one of the common disorders that causes impairment of daily activities of the person. Ever various methods have been used in the treatment, but in the case of a comprehensive treatment, researchers generally have not achieved consensus. Hence aim of this study was to compare the effect of two treatment methods Kinesio Taping and sole reflexology on the pain severity and disability of patients with chronic nonspecific low back pain. **Materials and Methods:** In this semi-experimental experiment 30 male patients with chronic nonspecific low back pain aged 20-40 years were randomly divided into three groups of kinesio taping (n=10), sole reflexology (n=10) and control group (n=10). The treatment period lasted 6 weeks and each week consisted of 3 sessions. Place paste kinesio taping start below the hip bone and then continued the paraspinal muscles and on how to reflexology the spine point on the foot massage was given by massage techniques. In order to assess the pain severity and disability, the VAS and Oswestry questionnaires were used respectively before and after the treatment. For data analysis, paired t-test and ANOVA was applied at the significance level of  $P \leq 0.05$ . **Results:** Comparison within and between groups showed an effectiveness of both methods kinesio taping and foot reflexology on pain and disability ( $p=0.001$ ). Comparing results of tukey test group kinesio taping significantly better pain relief than the reflexology group showed after intervention ( $p=0.001$ ), But the amount of disability in people kinesio taping and reflexology thousand, a difference was not observed between the two groups ( $p=0.93$ ). **Conclusion:** Kinesio taping and sole reflexology can be effective in reducing pain and disability in patients with nonspecific chronic low back pain, but kinesio taping greater pain reduction in patients towards sole reflexology.

**Keywords:** Kinesio taping, Sole reflexology, Non specific chronic low back pain, Disability.

*Journal of Practical Studies of Biosciences in Sport, vol. 5, no. 10, Fall & Winter 2017/2018*

**Received: Jun 17, 2016**

**Accepted: Mar 12, 2017**

\* Corresponding Author, Address: Faculty of Sports Sciences, University of Birjand, Birjand, Iran;  
Email: silbeigi@birjand.ac.ir