

## بررسی اثر درمانی تکنیک‌های دستی در بیماران مبتلا به اختلال کارکرد مفصل ساکروایلیاک

پریسا نجاتی<sup>۱</sup>، فرشید کریمی<sup>۲</sup>، افسانه صفر چراتی<sup>۱</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** درگیری مفصل ساکروایلیاک، یکی از علل کمردرد در ۳۰-۱۵ درصد موارد است. چندین مطالعه درمان‌های مختلفی را برای درمان اختلال کارکرد ساکروایلیاک مطرح کرده‌اند که از بین آن‌ها به مانیپولاسیون نیز اشاره شده است، اما با وجود شیوع بالای این اختلال هنوز روش درمانی مشخصی برای آن معرفی نشده است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی تأثیر مانیپولاسیون در بهبود این اختلال بود.

**روش‌ها:** افراد دارای درد کمر یا باتوک که از بین آزمایش‌های تشخیصی اختلال کارکرد ساکروایلیاک، حداقل ۳ آزمایش مثبت داشتند و در Magnetic resonance imaging (MRI) لومبوساکرال علت دیگری برای درد کمر آن‌ها وجود نداشت، به شرط داشتن سایر معیارهای ورود به مطالعه، تحت مانور Posterior innominate rotation قرار گرفتند. خود بیماران به مدت یک ماه در منزل تکنیک Self-mobilization posterior innominate rotation را انجام می‌دادند. قبل از مداخله و ۱ ماه پس از آن، درد بیمار با استفاده از Visual analog scale (VAS) و توانایی انجام فعالیت‌های مختلف با استفاده از Oswestry disability index اندازه‌گیری شد.

**یافته‌ها:** ۳۴ بیمار از نظر درد کمر ارزیابی شدند که پس از مداخله، درد کمر در ۲۲ نفر (۶۴/۷۰ درصد) بهبود یافته بود ( $P < ۰/۰۵$ ). کارکرد و توانایی انجام فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی در ۲۹ بیمار ارزیابی شد و پس از مداخله، این توانایی در ۲۳ نفر (۷۹/۳۱ درصد) افزایش داشت ( $P < ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** انجام یک بار مانیپولاسیون Posterior innominate rotation و انجام روزانه‌ی آن توسط بیمار به مدت یک ماه، تأثیر مثبتی در کاهش درد کمر و بهبود کارکرد داشت.

**واژگان کلیدی:** درد، مفصل ساکروایلیاک، مانیپولاسیون

**ارجاع:** نجاتی پریسا، کریمی فرشید، صفر چراتی افسانه. بررسی اثر درمانی تکنیک‌های دستی در بیماران مبتلا به اختلال کارکرد مفصل ساکروایلیاک. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۲): ۱۲۲۴-۱۲۱۸

## مقدمه

درگیری مفصل ساکروایلیاک، یکی از علل کمردرد در ۳۰-۱۵ درصد موارد است (۶-۱). این اختلال، به طور کلی به درد در منطقه‌ی ساکروایلیاک اشاره دارد که با حرکت غیر طبیعی در مفصل ساکروایلیاک همراه است. علائم این درگیری شامل درد کمر، درد باتوک، درد سیاتیکی ساق پا، درد ناحیه‌ی ران یا هیپ، بی‌حسی گذرا و سوزش پا می‌باشد (۷). هر عاملی که استرس غیر معمول به این مفصل وارد کند، مانند دفورمیتی در ستون مهره‌ها، اختلاف طول دو اندام تحتانی، حاملگی، ترومای خفیف و اختلال وضعیت ناشی از وجود پاتولوژی در سایر قسمت‌های ستون مهره مانند دیسک بین

مهره‌ای و مفاصل فاست، می‌تواند از عوامل مستعد کننده‌ی اختلال کارکرد مفصل ساکروایلیاک باشد (۱۳-۸).

چندین روش محافظه کارانه برای درمان درد کمر و ناحیه‌ی ساکروایلیاک وجود دارد. داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs یا Nonsteroidal anti-inflammatory drugs)، استفاده از کمربند مفصل ساکروایلیاک، فیزیوتراپی، درمان‌های فیزیکی ثابت کننده‌ی لگن و ورزش، Prolotherapy، Radiofrequency neurotomy و تزریق داخل مفصلی استروئیدها و داروهای بی‌حس کننده‌ی موضعی، از انواع این روش‌های درمانی هستند. جراحی، تنها برای بیمارانی در نظر گرفته می‌شود که علائم و نشانه‌های ناتوان کننده‌ی مداوم دارند

۱- استادیار، بخش پزشکی ورزشی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دستیار، بخش پزشکی ورزشی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

که به درمان حمایتی تهاجمی پاسخ نداده‌اند (۱۴).

مانیپولاسیون یا همان تکنیک‌های جاناندازی دستی، از سالیان دور به عنوان یک روش غیر جراحی و گاهی یک روش به طور کامل سنتی، اغلب در درمان بیماران مبتلا به درد گردن، کمر، لگن و اختلالات ستون فقرات به کار برده می‌شود. تکنیک مانیپولاسیون به صورت یک حرکت پاسیو، اجزای یک مفصل یا گروه مفصلی را بیشتر از دامنه‌ی فیزیولوژیک جابه‌جا می‌کند. این تکنیک، با سرعت بالا و دامنه‌ی کم در یک بازه‌ی زمانی خیلی کوتاه به مفصل سینویال اعمال می‌شود. اعتقاد بر آن است که مانیپولاسیون دارای برخی از آثار درمانی از قبیل کشش بافت‌های نرم اطراف مفصل، بهبود دامنه‌ی حرکتی، کاهش ادم اطراف مفصل و تصحیح نقایص وضعیتی است. از دیگر اثرات مورد بررسی این تکنیک، نقش آن در درمان درد و اسپاسم عضلانی است (۱۸-۱۵).

در مطالعه‌ی اراکی فر و همکاران در شیراز، چنین نتیجه‌گیری شد که مانیپولاسیون مفصل ساکروایلیاک نمی‌تواند در آستانه‌ی تحمل درد فشاری اثر داشته باشد، اما احتمال دارد در کاهش تون عضلانی مؤثر باشد (۱۹). در مطالعه‌ی در انگلستان دیده شد که مانیپولاسیون در کاهش درد مفصل ساکروایلیاک مؤثر است (۲۰). با این که روش‌های درمانی متفاوتی برای کمردرد رایج شده است، اما تعداد کمی از مطالعات به درمان اختلال کارکرد ساکروایلیاک اختصاص دارند و راهنماهای طراحی شده برای تشخیص و درمان اختلالات ساکروایلیاک، هنوز در هاله‌ای از ابهام قرار دارد (۲۱-۲۵). از سوی دیگر، با وجود این که در مطالعات قبلی شیوع این اختلال بسیار بالا گزارش شده است، تعداد مطالعاتی که به نقش مانیپولاسیون در این اختلال پرداخته باشند، بسیار اندک است. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اثر درمانی مانیپولاسیون در درد و کارکرد این بیماران انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی مداخله‌ای (قبل-بعد) بود که در فاصله‌ی زمانی دی ماه ۱۳۹۳ تا آذر ماه ۱۳۹۴ در بخش پزشکی ورزشی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در شهر تهران انجام شد. کمیته‌ی اخلاق دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، مجوز اخلاق این طرح را با کد ۱۰۳۹۴۹-۲۴۴۰۰-۳۰-۰۲-۹۰ صادر نمود. همه‌ی بیماران قبل از شرکت در مطالعه، رضایت‌نامه‌ی کتبی را آگاهانه امضا کردند. از طریق درج آگهی در بخش‌های مختلف بیمارستان، از کلیه‌ی افراد مبتلا به کمردرد دعوت شد که به منظور بررسی‌های بیشتر، به کلینیک پزشکی ورزشی مراجعه نمایند. همچنین، از متخصصین رشته‌های مختلف ارتوپدی، روماتولوژیست و

جراح مغز و اعصاب شاغل در بیمارستان‌های مختلف تهران از طریق ایمیل درخواست شد که در صورت تمایل، بیماران مبتلا به درد کمر و باتوک را که نیاز به جراحی یا اقدام درمانی اورژانسی دیگری نداشتند، به منظور بررسی بیشتر به بخش پزشکی ورزشی بیمارستان رسول اکرم (ص) ارجاع دهند. در بررسی اولیه، از بیماران دارای درد کمر یا باتوک، علایم بالینی و همچنین معیارهای ورود و خروج بیماران در مطالعه، ارزیابی و آزمایش‌های تشخیصی لازم انجام شد. از افرادی که اختلال کارکرد ساکروایلیاک در آن‌ها تشخیص داده شده بود، MRI Magnetic resonance imaging از لومبوساکرال و ساکروایلیاک گرفته شد. در ضمن، برای تمام بیماران، آزمایش سنجش تراکم استخوان درخواست شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن کمردرد یا درد ناحیه‌ی باتوک یا ساکروایلیاک، سن ۶۵-۱۸ سال، مثبت شدن حداقل ۳ آزمایش از آزمایش‌های Gaenselen, Faber, Standing forward bending, The thigh trust, Yeoman, Gilet و یا Compression، عدم انجام جراحی ستون مهره‌ها و لگن در ۱ سال گذشته، عدم بارداری، عدم وجود شکستگی استخوان یا پوکی استخوان (T-score کمتر از ۲/۵ در سنجش تراکم استخوان)، عدم انتشار درد به زیر زانو، عدم وجود سایر علل درد کمر در Sacroiliac joint and lumbosacral MRI، عدم استفاده از مدالیتی فیزیوتراپی و ورزش در کمر و باتوک در طی یک ماه گذشته، عدم استفاده از داروهای ضد درد مانند استامینوفن یا NSAIDs در ۷۲ ساعت گذشته، عدم تریپت کورتین یا داروی بی‌حسی در ساکروایلیاک در طی یک ماه گذشته، عدم وجود ساکروایلیت و عفونت ساکروایلیاک بودند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل بیمارانی بود که دچار تشدید درد به صورت حاد بودند و نیاز به اقدام درمانی متفاوتی داشتند، همچنین بیمارانی که تمایلی به ادامه‌ی همکاری در مطالعه نداشتند. مثبت باقی ماندن دو آزمایش Gilet و Forward flexion پس از انجام دو بار Posterior innominate rotation به فاصله‌ی پنج دقیقه نیز از معیارهای خروج بیمار از مطالعه بود.

پس از این که افراد وارد مطالعه شدند، تکنیک دستی posterior innominate rotation (شکل ۱) برای بیماران توسط درمانگری با سابقه‌ی ۴ ساله‌ی انجام مانیپولاسیون انجام شد. بلافاصله پس از انجام مانیپولاسیون، دو آزمایش Gilet و Forward flexion توسط درمانگر انجام شد. منفی شدن این دو آزمایش، به عنوان موفقیت در انجام Posterior innominate rotation در نظر گرفته شد. در صورتی که با انجام تکنیک دستی پیش‌گفته، این دو آزمایش همچنان منفی بودند، پس از ۵ دقیقه دوباره این تکنیک انجام می‌شد. در صورت منفی شدن دو آزمایش پیش‌گفته، از بیماران خواسته

می‌شد که ۴ هفته بعد مراجعه نمایند. در صورتی که با انجام تکنیک دستی پس از ۵ دقیقه، همچنان آزمایش‌ها مثبت باقی می‌مانند، به عنوان عدم موفقیت در انجام مانیپولاسیون تلقی می‌شد و بیماران از مطالعه خارج می‌شدند.

استفاده از پرسش‌نامه‌ی (Visual analog scale) استفاده شد. در این مقیاس، بیماران بر حسب شدت درد خود از صفر تا ۱۰ نمره می‌دهند. عدد صفر، کمترین درد و عدد ۱۰ بیشترین درد را نشان می‌دهد. برای ارزیابی کارکرد از پرسش‌نامه‌ی Oswestry Disability Index (ODI) استفاده شد که در جمعیت ایرانی قابل استفاده است (۲۳). ODI یک پرسش‌نامه‌ی ۱۰ سؤالی است که شدت درد و توانایی افراد را در انجام فعالیت‌های مختلف مانند راه رفتن، بلند کردن اشیاء، فعالیت‌های جنسی، مسافرت کردن، خوابیدن، ایستادن و غیره بررسی می‌کند. هر سؤال ۶ مورد قابل پاسخگویی دارد که بین ۵-۰ نمره به هر سؤال تعلق می‌گیرد و عدد صفر کمترین ناتوانی و عدد ۵ بیشترین ناتوانی را نشان می‌دهد. در مجموع با ضریب ۲، نمره‌ی ۱۰-۰ به این پرسش‌نامه تعلق می‌گیرد که عدد صفر وضعیت بهتر و عدد ۱۰۰ بدترین وضعیت را نشان می‌دهد.

از بین پیامدهای مورد ارزیابی درد قبل از مداخله، بلافاصله پس از انجام مداخله و در ۴ هفته بعد از انجام مداخله اندازه‌گیری شد، اما کارکرد قبل از مداخله و در ۴ هفته بعد از آغاز مداخله مورد ارزیابی قرار گرفت. از آزمون t زوجی برای مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی شاخص‌های مورد مطالعه در قبل و بعد از انجام مداخله استفاده شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام شد و  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شده است.

### یافته‌ها

در این مطالعه، به طور تقریبی ۶۵ نفر مورد ارزیابی اولیه قرار گرفتند که در ۲۳ نفر از آن‌ها، عوامل دیگری عامل اصلی درد کمر و باتوک بودند. ۵ نفر به دلیل داشتن شکستگی استرسی و پوکی استخوان در مهره‌های کمری، کاندیدای انجام مانیپولاسیون نبودند و ۳ نفر به انجام مانیپولاسیون تمایلی نداشتند. بنابراین، ۳۴ نفر از بیماران درمان تکنیک دستی را دریافت کردند. اطلاعات دموگرافیک این افراد در جدول ۱ آمده است. در پی‌گیری ۴ هفته بعد، ۵ نفر از بیماران به دلیل این که درد کمرشان عود کرده بود و از سایر روش‌های درمانی استفاده کرده بودند، مراجعه نکردند، اما فقط به صورت تلفنی VAS از آن‌ها پرسیده شد.

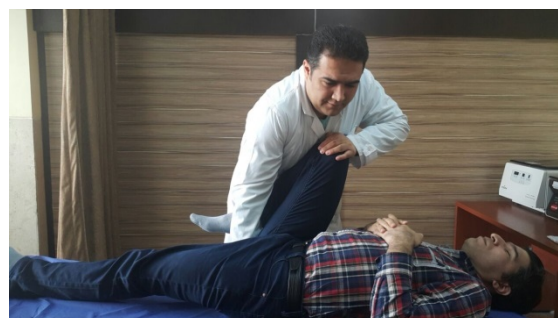
در بررسی و ارزیابی بیماران (۳۴ نفر) بلافاصله پس از انجام مانیپولاسیون، در ۲۸ نفر (۸۲/۳۵ درصد)، شدت درد تفاوتی نداشت. از بین آزمایش‌های تشخیصی اختلال ساکروایلیاک در ۲۹ نفر (۸۵/۲۹ درصد) دو آزمایش Gilet و Forward flexion بلافاصله پس از مانیپولاسیون منفی شدند، اما در ۲۶ نفر (۴۷/۷۶ درصد) افراد حداقل سه آزمایش از کل آزمایش‌ها مثبت باقی ماندند. ۴ هفته

می‌شد که ۴ هفته بعد مراجعه نمایند. در صورتی که با انجام تکنیک دستی پس از ۵ دقیقه، همچنان آزمایش‌ها مثبت باقی می‌مانند، به عنوان عدم موفقیت در انجام مانیپولاسیون تلقی می‌شد و بیماران از مطالعه خارج می‌شدند.



شکل ۱. مانیپولاسیون مفصل ساکروایلیاک توسط درمانگر  
(Posterior innominate rotation)

از بیماران خواسته شد در طول یک ماه آینده روزانه ۱۰ بار تکنیک Self posterior innominate rotation (شکل ۲) را در منزل انجام دهند و از روش درمانی دیگری استفاده نکنند. در صورتی که بیماری این شرایط را قبول نمی‌کرد، به منظور دریافت سایر اقدامات درمانی از مطالعه خارج می‌شد. درمانگر به همه‌ی بیماران این اطمینان را می‌داد که بررسی‌های لازم در مورد کمردرد وی انجام شده است و در صورت نیاز به درمان بیشتر، به طور حتم وی را از مطالعه خارج خواهد کرد؛ ضمن این که همه‌ی بیماران پس از اتمام مدت درمان به صورت رایگان از سایر روش‌های درمانی مورد نیازشان بهره‌مند می‌شدند. به منظور ارزیابی دوباره برای همه‌ی بیماران، ۴ هفته بعد، آزمایش‌های تشخیصی لازم انجام شد و درد و کارکرد آن‌ها بار دیگر ارزیابی گردید.



شکل ۲. موبیلیزاسیون ایلیوم به سمت خلف  
(Self posterior innominate rotation)

برای ارزیابی شدت درد بیماران، از مقیاس VAS

ساکروایلیاک شد.

در مطالعه‌ی حاضر، بلافاصله پس از انجام مانیپولاسیون، درد بیمار تغییر چندانی نداشت؛ هر چند که در ۴ هفته بعد، کاهش چشمگیری در میزان درد بیماران دیده شد. نتایج مطالعه‌ی اراکی فر و همکاران (۱۹) نیز نشان داد که بلافاصله پس از انجام مانیپولاسیون ساکروایلیاک آستانه‌ی درد فشاری (Pressure pain threshold) تغییری نمی‌کند؛ هر چند که تحریک آلفاموتور نوروها به طور گذرا کاهش می‌یابد و در تون عضلانی در آن ناحیه کاهش رخ می‌دهد. شاید بتوان این گونه تفسیر کرد که با انجام مانیپولاسیون به صورت حاد، اختلال مکانیکی مفصل اصلاح می‌شود، اما از آن جایی که این اختلال به تنهایی عامل درد بیمار نبوده و تغییر تون عضله و گیر افتادگی لیگامانی و تحریک عصبی این محل درد بیمار را تشدید کرده است، بنابراین، برای اصلاح شدن این موارد زمان بیشتری لازم است. در مطالعه‌ی Barbosa و همکاران، نشان داده شد که انجام یک تکنیک مانیپولاسیون و به دنبال آن ورزش‌های اکستریک کوادریسپس و کانستریک هامسترینگ در ۸ هفته منجر به کاهش درد کمر و اصلاح آنته ورژن هپ و افزایش فعالیت الکترومیوگرافیک این دو عضله می‌شود (۲۴). در مطالعه‌ی Barbosa و همکاران (۲۴) بهبودی تا ۸ هفته ادامه داشت؛ این موضوع، می‌تواند مربوط به اضافه شدن ورزش باشد. از آن جایی که تمرینات ورزشی انجام شده، تیلت قدامی لگن را کمتر می‌کردند، بنابراین می‌توان به این صورت نتیجه‌گیری کرد که درد کمر با اصلاح تیلت قدامی لگن بهبود یافته است. پژوهشگران، تصور می‌کنند که در صورتی که بتوان با روش‌های مطمئن تر و پایدارتری در اصلاح تیلت قدامی لگن اقدام نمود، به میزان بیشتری درد کاهش خواهد یافت.

در مقایسه‌ی یافته‌های مطالعه‌ی حاضر با مطالعه‌ی Barbosa و همکاران (۲۴)، در مطالعه‌ی حاضر نیز خود بیمار در منزل تکنیکی را انجام می‌داد که تیلت قدامی ایلوم را اصلاح می‌کرد. سؤالی که مطرح می‌شود این است که «آیا اصلاح تیلت قدامی لگن چه از طریق ورزش و چه از طریق مانیپولاسیون هر دو می‌تواند درد بیمار را کاهش دهد؟». پاسخ به این سؤال مستلزم انجام مطالعات بیشتری در آینده می‌باشد که بتواند ورزش درمانی را با مانیپولاسیون مقایسه نماید.

بعد، از ۳۴ بیمار میزان درد به روش VAS ارزیابی شد که در ۲۲ نفر (۶۴/۷۰ درصد) درد کمر بهبود پیدا کرد. کارکرد و توانایی انجام فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی در ۲۹ بیمار ارزیابی شد که از بین آن‌ها در ۲۳ نفر (۷۹/۳۱ درصد) توانایی بهتر شده بود. البته در ارزیابی آزمایش‌های تشخیصی اختلال ساکروایلیاک، در ۷ نفر از ۲۹ بیمار (۲۴/۱۳ درصد) حداقل سه آزمایش از آزمایش‌های تشخیصی ساکروایلیاک مثبت بودند.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران وارد شده به مطالعه

متغیر	تعداد (درصد)
میانگین سنی	۴۵/۴۳ سال
زن	۱۹ (۵۵/۸۵)
مرد	۱۵ (۴۴/۱۵)
شاخص توده‌ی بدنی طبیعی (۱۸/۵-۲۴/۹)	۷ (۲۰/۵۸)
شاخص توده‌ی بدنی در حد ۲۵-۳۰	۱۹ (۵۵/۸۸)
شاخص توده‌ی بدنی بالاتر از ۳۰	۸ (۲۳/۵۲)
کارمند با بیشتر از ۸ ساعت کار در روز	۵ (۴۰/۷۰)
کارمند با کمتر از ۸ ساعت کار در روز	۸ (۲۳/۵۲)
ورزشکار حرفه‌ای (بیشتر از ۳ ساعت فعالیت شدید در روز)	۱ (۲/۹۰)
فعالیت فیزیکی سبک (کمتر از ۱ ساعت فعالیت سبک در روز)	۶ (۱۷/۶۴)
خانه‌دار یا بدون شغل	۱۴ (۴۱/۱۷)
مثبت شدن آزمایش‌های Forward flexion و Gilet	۳۴ (۱۰۰)
سابقه‌ی درد کمر بیشتر از یک سال	۹ (۲۶/۴۷)

میزان درد و کارکرد بین سه گروه BMI) Body mass index (اختلاف معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ ). همین‌طور هیچ ارتباطی بین درد و کارکرد بیماران و شغل افراد و مدت ابتلا به کمر درد یافت نشد ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

## بحث

در این مطالعه، انجام تکنیک دستی Posterior innominate rotation و انجام همین تکنیک تا یک ماه توسط خود فرد در منزل، منجر به کاهش درد و بهبود توانایی در بیماران دارای اختلال کارکرد

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی درد و کارکرد در قبل و بعد از مداخله

مقدار P	مقدار P	مقدار P	مقدار P	مقدار P
مقایسه‌ی ۴ هفته بعد و قبل از مداخله	مقایسه‌ی بلافاصله پس از مداخله و قبل از مداخله	۴ هفته پس از مداخله	بلافاصله پس از مداخله	قبل از مداخله
< 0/001	> 0/05	۲/۳۶	۶/۹۰	۷/۳۰
< 0/001	-	۲۰/۶۸	-	۴۶/۷۰

نتیجه‌گیری باشد که در تشخیص اختلال کارکرد ساکروایلیاک دو آزمایش Gillet و Forward flexion نشان دهنده‌ی اختلال بیومکانیکی این مفصل می‌باشند و با انجام مانیپولاسیون، منفی شدن این دو آزمایش تنها نشان دهنده‌ی اصلاح اختلال بیومکانیکی است. به همین ترتیب، در درمان اختلال کارکرد ساکروایلیاک نیز در صورت مثبت شدن این دو آزمایش، به طور حتم باید مانیپولاسیون از اجزای اصلی درمان باشد؛ به این دلیل که با سایر درمان‌های مرسوم احتمال اصلاح شدن اختلال بیومکانیک کم است.

محدودیت اصلی مطالعه‌ی حاضر این بود که افراد در کوتاه مدت بررسی شده بودند و پی‌گیری طولانی مدت وجود نداشت. محدودیت‌های دیگر مطالعه‌ی حاضر، نداشتن گروه شاهد و تعداد کم حجم نمونه بودند. لازم است که در آینده مطالعاتی انجام شوند که این محدودیت‌ها را نداشته باشند و به بررسی روش‌های مختلف درمانی اختلال کارکرد ساکروایلیاک بپردازند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از یک طرح پژوهشی مستقل است که هزینه‌ی مالی آن توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران تأمین شده است. نویسندگان، از حمایت‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران کمال قدردانی را دارند. همچنین، مؤلفین از همکاری پزشکان متخصصی که بیماران را ارجاع نمودند و همچنین، از بیمارانی که در این مطالعه شرکت کردند، تشکر به عمل می‌آورند.

از طرف دیگر، نتایج مطالعه‌ای نشان می‌دهد که انجام مانیپولاسیون ساکروایلیاک می‌تواند بلافاصله منجر به افزایش فعالیت الکترومیوگرافیک عضلات عرضی شکمی و مایل داخلی در حین حرکات سریع اندام فوقانی گردد (۲۵). در واقع، این نتیجه نشان می‌دهد که مانیپولاسیون ساکروایلیاک، منجر به افزایش تون و قدرت عضلات Core و افزایش Stability ستون مهره می‌شود که کاهش درد کمر به دنبال آن رخ می‌دهد. این یافته‌ها در حمایت از نقش مانیپولاسیون قابل توجه می‌باشند.

بر اساس نتایج مطالعه‌ی Jonely و همکاران (۲۶)، دیده شده است که درمان چندگانه‌ی ترکیب شده با هم (مانیپولاسیون، ورزش درمانی، پرولوتراپی، کمربند و ...) می‌تواند در یک فرد دارای اختلال عملکرد ساکروایلیاک منجر به کاهش درد و بهبودی در کارکرد وی شود. بنابراین، بر اساس این مطالعه شاید بتوان گفت که استفاده از مانیپولاسیون و توصیه به ادامه‌ی درمان ورزشی و استفاده از سایر روش‌های درمانی مکمل، می‌تواند یک رویکرد درمانی مناسب در موارد مقاوم به حساب آید.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که در ۸۵/۲۹ درصد از بیماران بلافاصله پس از مانیپولاسیون دو آزمایش Gillet و Forward flexion منفی شدند، اما با در نظر گرفتن این موضوع که با مثبت شدن حداقل سه آزمایش از آزمایش‌های تشخیصی، اختلال ساکروایلیاک تأیید می‌شود، در ۷۶/۴۷ درصد از بیماران، بلافاصله پس از مانیپولاسیون با وجود این که دو آزمایش پیش‌گفته منفی بودند، باز همچنان سایر آزمایش‌ها مثبت باقی ماندند. این موضوع، می‌تواند دلیلی بر این

### References

1. Laslett M. Evidence-based diagnosis and treatment of the painful sacroiliac joint. *J Man Manip Ther* 2008; 16(3): 142-52.
2. Cohen SP, Chen Y, Neufeld NJ. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment. *Expert Rev Neurother* 2013; 13(1): 99-116.
3. Cohen SP, Benzon HT. Pain originating from the buttock: sacroiliac joint syndrome and piriformis syndrome. In: Benzon B, Raja SN, Fishman SE, Liu S, Cohen SP, editors. *Essentials of pain medicine*. 3<sup>rd</sup> ed. Saint Louis, MO: W.B. Saunders; 2011. p. 330-9.
4. Farrell JP, Koury M, Taylor CD. Therapeutic exercise for back pain. In: Twomey LT, Taylor JR, editors. *Physical therapy of the low back pain*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2000. p. 327-39.
5. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med* 2005; 142(9): 776-85.
6. Calvillo O, Skaribas I, Turnipseed J. Anatomy and pathophysiology of the sacroiliac joint. *Curr Rev Pain* 2000; 4(5): 356-61.
7. Heller M. Sacroiliac instability: An overview. *Dynamic Chiropractic* 2006; 24 (21): 1-6.
8. Cibulka MT. Low back pain and its relation to the hip and foot. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999; 29(10): 595-601.
9. Prentice W. *Rehabilitation techniques for sports medicine and athletic training*. 3<sup>rd</sup> ed. Boston, MA: WCB McGraw Hill; 2003. p. 678-80.
10. Brukner P, Khan K. *Brukner and Khan's clinical sports medicine*. 4<sup>th</sup> ed. Sydney, Australia: McGraw-Hill Education/Australia; 2011. p. 496-9.
11. Nordin M, Frankel VH. *Basic biomechanics of the musculoskeletal system*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2001. p. 156-9.
12. Timm KE. Sacroiliac joint dysfunction in elite rowers. *J Orthop Sports Phys Ther* 1999; 29(5): 288-93.
13. Siahpoosh M, Ebadiani M, Shah Hosseini G, Isfahani M, Nasrabadi AN, Dadgostar H. Avicenna the first to describe diseases which may be prevented by exercise. *Iran J Public Health* 2012; 41(11): 98-101.
14. Poley RE, Borchers JR. Sacroiliac joint dysfunction: evaluation and treatment. *Phys Sportsmed* 2008; 36(1): 42-9.
15. Thomson O, Haig L, Mansfield H. The effects of high-velocity low-amplitude thrust manipulation and

- mobilisation techniques on pressure pain threshold in the lumbar spine. *Int J Osteopath Med* 2009; 12(2): 56-62.
16. Fryer G, Carub J, McIver S. The effect of manipulation and mobilisation on pressure pain thresholds in the thoracic spine. *J Osteopath Med* 2004; 7(1): 8-14.
  17. Maigne JY, Vautravers P. Mechanism of action of spinal manipulative therapy. *Joint Bone Spine* 2003; 70(5): 336-41.
  18. Jull G. Use of high and low velocity cervical manipulative therapy procedures by Australian manipulative physiotherapists. *Aust J Physiother* 2002; 48(3): 189-93.
  19. Orakifar N, Mohammadi M, Kamali F, Piroozy S. The effect of Sacroiliac joint manipulation on pressure pain and Hoffmann's reflex. *J Birjand Univ Med Sci* 2011; 18(4): 302-11. [In Persian].
  20. UK BEAM Trial Team. United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *BMJ* 2004; 329(7479): 1377.
  21. Hansen H, Manchikanti L, Simopoulos TT, Christo PJ, Gupta S, Smith HS, et al. A systematic evaluation of the therapeutic effectiveness of sacroiliac joint interventions. *Pain Physician* 2012; 15(3): E247-E278.
  22. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, Benyamin RM, Boswell MV, Buenaventura RM, et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations. *Pain Physician* 2013; 16(2 Suppl): S49-283.
  23. Mousavi SJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry Disability Index, the Roland-Morris Disability Questionnaire, and the Quebec Back Pain Disability Scale: translation and validation studies of the Iranian versions. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31(14): E454-E459.
  24. Barbosa AC, Martins FL, Barbosa MC, Dos Santos RT. Manipulation and selective exercises decrease pelvic anteversion and low-back pain: a pilot study. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2013; 26(1): 33-6.
  25. Barbosa AW, Silva AM, Silva AF, Martins FL, Almeida Barbosa MC. Immediate improvements in activation amplitude levels of the deep abdominal muscle following a sacroiliac joint manipulation during rapid upper limb movement. *J Bodyw Mov Ther* 2014; 18(4): 626-32.
  26. Jonely H, Brismee JM, Desai MJ, Reoli R. Chronic sacroiliac joint and pelvic girdle dysfunction in a 35-year-old nulliparous woman successfully managed with multimodal and multidisciplinary approach. *J Man Manip Ther* 2015; 23(1): 20-6.



## The Effect of Manipulation in Sacroiliac Joint Dysfunction

Parisa Nejati<sup>1</sup>, Farshid Karimi<sup>2</sup>, Afsaneh Safarcherati<sup>1</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Sacroiliac joint dysfunction (SID) is the cause of low back pain in 15-30 percent of cases. Several studies have introduced different treatments for sacroiliac joint dysfunction that include manipulation but there is not any accepted treatment for that.

**Methods:** The patients with low back or buttock pain, who had at least three positive diagnostic tests, did not have any other cause of low back pain in lumbosacral magnetic resonance imaging (MRI) and had other inclusion criteria were included to study. The patients took posterior innominate rotation and then, they did posterior innominate self-mobilization at home for 1 month. The visual analog scale (for pain) and Oswestry Disability Index (for disability measurement) were measured before intervention and 1 month after it.

**Findings:** Thirty four subjects were evaluated for pain that 22 patients (64.70%) had pain reduction after the intervention ( $P < 0.05$ ). Disability was evaluated in 29 subjects that after intervention, 23 patients (79.31%) had improvement ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Posterior innominate rotation and self-mobilization at home for 1 month could improve low back pain and ability in sacroiliac joint dysfunction.

**Keywords:** Pain, Sacroiliac joint, Manipulation

**Citation:** Nejati P, Karimi F, Safarcherati A. **The Effect of Manipulation in Sacroiliac Joint Dysfunction.** J Isfahan Med Sch 2016; 34(402): 1218-24.

1- Assistant Professor, Department of Sports Medicine, Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Resident, Department of Sports Medicine, Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Parisa Nejati, Email: parisanejati2@gmail.com