

بررسی اثر اسپیلنت شبانه Strassburg بر شدت درد پاشنه و کیفیت زندگی افراد مبتلا به ضایعه التهاب نیام کف پای

طهمورث طهماسبی^۱، سعیده محمدی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: التهاب نیام کف پا (Plantar fasciitis)، رایج‌ترین دلیل درد پاشنه در بزرگسالان است که با آسیب و ضربه مکرر به ناحیه کالکانئوس ایجاد می‌شود. افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا، به مداخلات درمانی در جهت کشش عضلات کف پا و ساق و کاهش یا رفع التهاب در ناحیه کف پا نیاز دارند.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی تصادفی، ۲۸ بیمار مبتلا به ضایعه التهاب نیام کف پا با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و در دو گروه شاهد و مداخله قرار گرفتند. آزمودنی‌ها جهت دریافت اسپیلنت شبانه به کلینیک‌های ارتوپدی فنی ارجاع داده شدند. میزان درد با استفاده از مقیاس دیداری درد (VAS یا Visual analogue scale) و کیفیت زندگی به وسیله نسخه فارسی پرسش‌نامه Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) در مراحل پایه، هفته اول، هفته چهارم و هفته ششم مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده از دو گروه مداخله و شاهد با استفاده از آزمون Independent t در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ با یکدیگر مقایسه گردید.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مداخله و شاهد در متغیرهای «شدت درد، فعالیت‌ها و کارهای روزانه و ورزش و تفریح» در هفته‌های چهارم و ششم وجود داشت. همچنین، گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بهبودی معنی‌داری را در متغیرهای ناراحتی‌های پا و مچ پا و کیفیت زندگی در هر سه هفته اول، چهارم و ششم نشان داد.

نتیجه‌گیری: ارتز پیش‌ساخته ممکن است به مرور زمان بر کاهش درد، بهبود فعالیت‌های زندگی و انجام ورزش مؤثر باشد. همچنین، استفاده از اسپیلنت سبب افزایش کیفیت زندگی و کاهش ناراحتی‌های پا و مچ پا در افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا می‌شود.

کلید واژه‌ها: نیام کف پا، ارتز پیش‌ساخته، اسپیلنت، درد پاشنه پا

ارجاع: طهماسبی طهمورث، محمدی سعیده. بررسی اثر اسپیلنت شبانه Strassburg بر شدت درد پاشنه و کیفیت زندگی افراد مبتلا به ضایعه

التهاب نیام کف پای، پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۷؛ ۱۴ (۶): ۳۳۱-۳۲۵

تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۹/۳۰

افزایش وزن ناگهانی، کاهش دورسی فلکشن مچ پا و فعالیت در مشاغلی که نیاز به ایستادن زیاد دارد را به عنوان عوامل ایجادکننده التهاب نیام کف پا مطرح کرده‌اند (۸). افراد دارای کف پای صاف (Pes Planus)، بیشترین احتمال ابتلا به این عارضه را دارند (۱). هرچند افرادی که دارای قوس بیش از حد پا هستند (Pes cavus) نیز به دلیل ناتوانی در توزیع مؤثر نیروها حین فعالیت، در معرض خطر ابتلا به التهاب نیام کف پا قرار دارند (۱۰-۸). افرادی که به واسطه شغل خود به مدت طولانی می‌ایستند، به دلیل کشش مکرری که در فاسیای کف پا ایجاد می‌شود، به میزان زیادی در خطر ابتلا به این عارضه قرار دارند (۸، ۷، ۵). خار پاشنه (Calcaneal spur) نیز اغلب یکی از دلایل درد پاشنه پا و یکی از عوامل افزایش خطر التهاب نیام کف پا است. تقریباً نیمی از افرادی که دارای التهاب نیام کف پا هستند، خار پاشنه دارند. اگرچه مشخص نیست که خار پاشنه به چه میزان بر ایجاد این شرایط تأثیر دارد (۱۱).

مقدمه

التهاب نیام کف پا (Plantar fasciitis) یکی از علل افزایش درد در فاسیای کف پا است که با آسیب و ضربه مکرر در ناحیه کالکانئوس ایجاد می‌شود. التهاب نیام کف پا، رایج‌ترین دلیل درد پاشنه در بزرگسالان شناخته می‌شود (۱). التهاب در واقع بخش اصلی در این ضایعه است. با این حال، تحقیقات اخیر پیشنهاد می‌کند که برخی از علائم در این بیماری چیزی غیر از التهاب و روند تغییر شکل است (۳، ۲). در ایالات متحده آمریکا، بیشتر از دو میلیون نفر در سال از عارضه التهاب نیام کف پا شکایت می‌کنند و ۱۱ تا ۱۵ درصد ویزیت‌ها مربوط به درد پاشنه پا است (۴). این درد در افرادی مانند دوندگان که به لحاظ فیزیکی فعال هستند، بیشتر مشاهده می‌شود، اما به طور کلی در عموم مردم به ویژه زنان سنین ۴۰ تا ۶۰ ساله نیز گزارش می‌شود (۷-۵). التهاب نیام کف پا نتیجه عوامل مختلف است. مطالعات اخیر چاقی یا

۱- مربی، گروه ارتوپدی فنی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد، گروه ارتوپدی فنی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: t_tahmasbi@yahoo.com

نویسنده مسؤول: طهمورث طهماسبی

خواب، نیام کف پا و عضله گاستروکنمی سولئوس را در این مدت در وضعیت طول طبیعی خود قرار می‌دهد و مانع انقباض شبانه عضلات کاف و پلاتنار فاسیا در طی خواب می‌شود و بدین ترتیب کاهش درد در اولین گام‌ها را به دنبال دارد (۹). بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر اسپلنت شبانه Strassburg بر درد و کیفیت زندگی مبتلایان به التهاب نیام کف پا با مداخلات دارویی و فیزیوتراپی این عارضه انجام شد.

مواد و روش‌ها

جامعه مورد بررسی این کارآزمایی بالینی تصادفی را افرادی تشکیل داد که ضایعه التهاب نیام کف پا در آن‌ها توسط متخصصان ارتوپدی، طب فیزیکی، فیزیوتراپی و سایر تخصص‌های مرتبط تشخیص داده شده بود و جهت دریافت اسپلنت شبانه به کلینیک‌های ارتوپدی فنی ارجاع شده بودند. قبل از انجام مطالعه، مجوز اخلاق اخذ گردید و روش اجرا در سامانه ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران منتشر شد. نمونه‌ها از طریق کلینیک‌های ارتوپدی فنی دولتی و خصوصی سطح شهر اصفهان با اعلام فراخوان به بیماران، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. سپس به روش تصادفی ساده در دو گروه شاهد و مداخله قرار گرفتند که هر گروه شامل ۱۵ نفر بود.

تحقیق در بخش‌های ارتوپدی فنی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طول پاییز تا زمستان سال ۱۳۹۵ انجام شد. تعداد آزمودنی‌ها ۳۰ نفر بود که بر اساس میزان شیوع و مطالعات مشابه (۱۰) مشخص گردید. از تمام افراد واجد شرایط ورود به مطالعه رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید. معیارهای ورود به پژوهش شامل درد ناحیه پاشنه به خصوص در قدم‌های ابتدایی صبح و حساسیت به لمس (تندرنس) در محل اتصال فاسیای کف پا به استخوان کالکانئوس بود (۱۶). سابقه هرگونه جراحی پا، دررفتگی، شکستگی در اندام تحتانی، آسیب به پا طی سه ماه گذشته، سندرم تونل تارسال و تشخیص خار پاشنه (با استفاده از تصویر رادیولوژی) معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد (۱۷).

دو گروه از درمان‌های رایج برای درمان التهاب نیام کف پای شامل درمان دارویی و فیزیوتراپی استفاده شد (۷). در گروه شاهد فقط درمان رایج مانند استفاده از داروهای مسکن و ضد التهاب و یا استفاده از مدالیته‌های کاهش التهاب و درد در فیزیوتراپی داده شد، اما در گروه مداخله علاوه بر درمان رایج، اسپلنت هم تجویز گردید. داده‌ها در سه مرحله جمع‌آوری و مورد ارزیابی قرار گرفت. در جلسه اول، میزان درد و کیفیت زندگی ارزیابی و ثبت شد. در گروه مداخله اسپلنت مربوط به بیماران ارایه گردید و نحوه استفاده از آن در طول شب آموزش داده شد؛ به طوری که پای فرد نسبت به ساق زاویه ۹۰ درجه داشت و انگشتان در حالت دورسی فلکشن قرار می‌گرفت و از فرد درخواست شد در کل شب ارتز را روی پای خود داشته باشد (۱۸). در صورتی که شخصی نمی‌توانست از ارتز حداقل شش ساعت در طول شب استفاده کند، از طرح خارج می‌شد. از شرکت کنندگان درخواست گردید که پس از دریافت اسپلنت در جلسات مشخص با توالی زمانی پس از چهار و شش هفته بعد (۱۹)، مجدد جهت ارزیابی حضور یابد. مدت زمان استفاده از اسپلنت شش هفته در نظر گرفته شد. متغیرهای مورد ارزیابی شامل درد با استفاده از مقیاس دیداری درد (Visual analogue scale یا VAS) و فعالیت و کارهای روزانه، ورزش و تفریح و کیفیت زندگی بر اساس نمره نسخه فارسی پرسش‌نامه

علامت شایع در افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا، درد کف پا در ناحیه زیر پاشنه است. فرد زمانی که صبح بیدار می‌شود و چند گام راه می‌رود، درد شدیدی در پاشنه احساس می‌کند که گاهی از فعالیت وی جلوگیری به عمل می‌آورد. درد می‌تواند آنقدر شدید باشد که موجب لنگیدن فرد شود. پس از آن، درد در طی روز کاهش می‌یابد. به طور کلی، درد بیشتر زمانی قابل توجه است که فعالیت‌های همراه با تحمل وزن (Weight-bearing) انجام شود و با افزایش میزان فعالیت‌ها، درد افزایش می‌یابد (۱). روند درمان اغلب از ۶ تا ۱۸ ماه به طول می‌انجامد، اما گاهی اوقات طولانی‌تر هم می‌شود (۸).

بهترین گزینه درمانی در دسترس برای التهاب نیام کف پا، استراحت و عدم انجام فعالیت‌های شدیدی است که منجر به آسیب فاسیای کف پا می‌شود (۸، ۷، ۵). از جمله روش‌های درمانی می‌توان به کشش مناسب، حمایت‌کننده‌های قوس کف پا و ارتزها، کشش و تقویت کردن، اسپلنت‌ها، جراحی، داروهای ضد التهاب، شاک ویوتراپی (Shockwave therapy)، کفی‌های مغناطیسی، طب سوزنی و رعایت تغذیه اشاره نمود (۱).

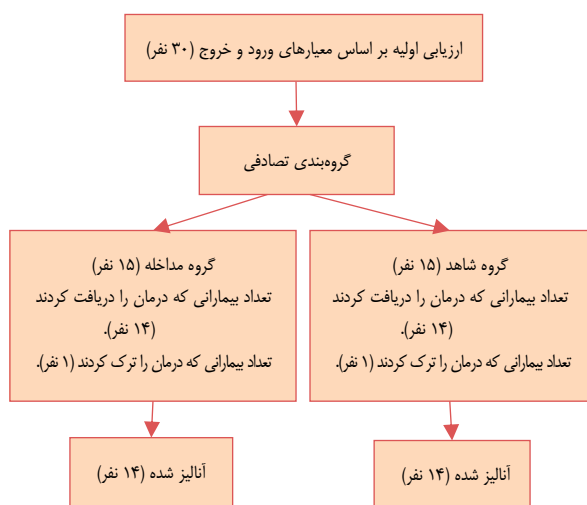
اسپلنت شبانه خلفی باعث دورسی فلکشن مچ پا می‌شود و یک کشش ملایم دایمی برای نیام کف پا ایجاد می‌کند که به پاشنه اجازه عملکرد بهتر می‌دهد. پزشکان می‌توانند از اسپلنت‌های سنتی یا اسپلنت‌های پیش‌ساخته استفاده کنند (۱۲). اسپلنت شبانه باعث ارتجاع نیام کف پا می‌شود و بدین وسیله از دردی که صبح‌ها ایجاد می‌شود و خشکی و سفتی که علائم شایع بیماری می‌باشد، جلوگیری می‌کند (۱۳).

Landorf و همکاران به بررسی تأثیر ارتزهای پا در درمان التهاب نیام کف پا در کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداختند و دریافتند که اگرچه ارتزها دارای اثرات مفید کوتاه‌مدت بر عملکرد پا می‌باشند و درد را تا حدودی کاهش می‌دهند، با این حال در بلندمدت تأثیر چندانی ندارند (۱۴). مطالعه سیستماتیک جامعی توسط Boatwright و همکاران انجام شد و در آن چندین مقاله در زمینه تأثیر اسپلنت شبانه [اسپلنت خلفی (Posterior)، قدامی (Anterior)، جورایی و نوعی اسپلنت جدید به نام دایناسپلنت (Dynaspilint)] بر درمان التهاب نیام کف پا مورد ارزیابی قرار گرفت. جمع‌بندی این تحقیقات نشان داد که اسپلنت شبانه می‌تواند در درمان علائم رایج این بیماری مفید باشد (۱۵).

یکی از مشکلات موجود هنگام استفاده از اسپلنت شبانه، متقاعد نمودن فرد به استفاده از این نوع اسپلنت در هنگام خواب است؛ چرا که نیروی ایجاد شده توسط قسمت‌های جلویی این وسیله، سبب ایجاد کشش در پا و در نتیجه، نیام کف پای می‌شود. در این ساختار که خود با دردهای ناشی از التهاب همراه است، تأمین نیروی کشش در درجات و مراحل اولیه، موجب ایجاد درد و محدودیت حرکتی در فرد می‌شود. بنابراین، میل به استفاده از این اسپلنت به خصوص در روزهای ابتدایی دوره درمانی آن هم به هنگام خواب و استراحت، کاهش می‌یابد. به نظر می‌رسد اسپلنت شبانه خلفی، دورسی فلکشن پاشنه و کشش و باز شدن انگشتان را حفظ می‌نماید. یک کشش ملایم دایمی برای نیام کف پا ایجاد می‌کند که به پاشنه اجازه عملکرد می‌دهد. تفاوت ارتز استفاده شده در تحقیق حاضر با دیگر مطالعات، در مواد تشکیل دهنده و ساختار اصلاح شده آن با انواع مشابه است که شاید به دلیل وجود همین ساختار و نوع مواد استفاده شده در آن و زاویه نیروهای کششی، مشکلات استفاده از ارتز کاهش می‌یابد (ادعای سازنده) و مانند سایر اسپلنت‌ها کنار گذاشته نمی‌شود. طراح این اسپلنت ادعا می‌کند که با اعمال کشش غیر فعال داریم در طی استراحت و

یافته‌ها

ابتدا ۳۰ نفر وارد مطالعه شدند که یک نفر در گروه شاهد به دلیل استفاده از درمان در حین اجرای طرح و یک نفر در گروه مداخله به دلیل ناتوانی در استفاده از ارتز حذف شدند (شکل ۲). در نهایت، ۲۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که مشخصات دموگرافیک آن‌ها در جدول ۱ ارایه شده است. بر اساس نتایج آزمون t Independent، اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها در متغیرهای سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی وجود نداشت ($P > 0.05$). بنابراین، شرط تصادفی‌سازی گروه‌ها برقرار بود.



شکل ۲. نمودار CONSORT فرایند انجام پژوهش

نتایج آزمون Shapiro-Wilk نشان داد که تمام متغیرها از توزیع نرمال برخوردار بودند. به منظور بررسی معنی‌داری هر یک از متغیرها بین دو گروه در زمان پایه، هفته اول، هفته چهارم و هفته ششم، از آزمون t Independent استفاده گردید. بر اساس یافته‌های به دست آمده، بین دو گروه در زمان پایه در هیچ یک از متغیرها تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0.05$). نتایج نشان داد که در متغیرهای «شدت درد»، «فعالیت‌ها و کارهای روزانه» و «ورزش و تفریح» در هفته‌های چهارم و ششم، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مداخله و شاهد وجود داشت. بر اساس نتایج، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در متغیرهای «ناراحتی پا یا مچ پا» و «کیفیت زندگی» در هفته‌های اول، چهارم و ششم مشاهده شد (جدول ۲).

FAOS Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) بود. VAS ساده‌ترین ابزار جهت بررسی شدت درد می‌باشد که به راحتی قابل فهم است و درجه‌بندی صفر تا ۱۰ دارد. درجه صفر بدون درد و درجه ۱۰ بیشترین درد را نشان می‌دهد. پرسش‌نامه FAOS از پنج بخش اصلی و ۴۲ سؤال تشکیل شده است که برای افراد ۲۰ تا ۶۰ ساله قابل استفاده می‌باشد. سؤالات در این ابزار به صورت پنج گزینه‌ای می‌باشد و برای انجام محاسبات آماری، پاسخ گزینه‌ها به صورت کدهایی از صفر تا ۴ طبقه‌بندی می‌شود. پایایی و روایی نسخه فارسی مقیاس FAOS توسط نگهبان و همکاران برای بیماری‌های پا و مچ مناسب گزارش گردید (۱۸). اسپلینت شبانه Strassburg (ساخت آلمان) که در مطالعه حاضر مورد استفاده گرفت، به صورت جورابی می‌باشد که از ۸۰ درصد نایلون و ۲۰ درصد Lycra (نوعی ماده با قابلیت ارتجاعی) تشکیل شده است. این ارتز از برجستگی استخوان درشت نی (توبروزیته تیبیا) شروع می‌شود و تا انتهای انگشتان را در برمی‌گیرد و دارای دو باند یکی در ناحیه ساق پا و دیگری در محل نوک انگشتان می‌باشد که باعث نگه داشتن پا در وضعیت مناسب در مدت استفاده از اسپلینت می‌گردد (شکل ۱).



شکل ۱. اسپلینت شبانه جوراب Strassburg

نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون Shapiro-Wilk مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات جمع‌آوری شده از دو گروه مداخله و شاهد در پایان با یکدیگر مقایسه گردید. جهت بررسی تغییرات درون گروهی، از آزمون Paired t یا Wilcoxon و برای مقایسه دو گروه نیز از آزمون t Independent یا Mann-Whitney استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان

گروه	متغیر	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	وزن (کیلوگرم)	قد (سانتی‌متر)	سن (سال)
مداخله		۲۳/۶۳ ± ۲/۱۲	۶۴/۳۲ ± ۷/۳۲	۱۶۷/۶۳ ± ۷/۸۰	۳۵/۶۵ ± ۵/۶۰
شاهد		۲۲/۴۹ ± ۱/۹۶	۶۵/۲۳ ± ۶/۹۶	۱۶۹/۳۶ ± ۸/۱۰	۳۷/۱۲ ± ۵/۴۰
	مقدار P	۰/۱۴	۰/۷۹	۰/۳۵	۰/۲۳

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

جدول ۲. مقایسه متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آزمون Independent t

متغیر	هفته	گروه شاهد	گروه مداخله	مقدار P
ناراحتی یا یا مچ پا	هفته اول	۴۸/۰۰ ± ۴/۵۸	۴۱/۸۰ ± ۸/۹۱	۰/۰۲۰
	هفته چهارم	۴۸/۴۰ ± ۴/۵۸	۳۹/۵۰ ± ۷/۶۰	۰/۰۰۱
	هفته ششم	۴۷/۹۰ ± ۵/۵۰	۳۸/۵۰ ± ۶/۸۹	< ۰/۰۰۱
درد	هفته اول	۴۷/۹۰ ± ۵/۵۰	۳۹/۸۰ ± ۱۲/۳۱	۰/۴۸۹
	هفته چهارم	۴۳/۶۰ ± ۱۵/۸۷	۲۵/۷۰ ± ۷/۸۱	< ۰/۰۰۱
	هفته ششم	۴۲/۳۰ ± ۱۴/۴۴	۱۸/۲۰ ± ۵/۳۱	< ۰/۰۰۱
فعالیت‌ها و کارهای روزانه	هفته اول	۳۴/۸۰ ± ۸/۱۶	۳۴/۳۰ ± ۱۴/۳۱	۰/۹۰۶
	هفته چهارم	۳۴/۳۰ ± ۸/۰۸	۲۰/۷۰ ± ۸/۹۵	< ۰/۰۰۱
	هفته ششم	۳۳/۷۰ ± ۸/۲۶	۱۴/۹۰ ± ۶/۷۲	< ۰/۰۰۱
ورزش و تفریح	هفته اول	۴۴/۰۰ ± ۸/۵۴	۳۹/۶۰ ± ۲۴/۱۴	۰/۴۴۱
	هفته چهارم	۴۵/۰۰ ± ۷/۰۷	۲۳/۵۰ ± ۱۴/۳۴	< ۰/۰۰۱
	هفته ششم	۴۶/۳۰ ± ۷/۱۹	۲۱/۰۰ ± ۱۳/۰۴	< ۰/۰۰۱
کیفیت زندگی	هفته اول	۶۱/۱۰ ± ۱۳/۰۱	۷۴/۵۰ ± ۱۵/۴۰	۰/۰۲۰
	هفته چهارم	۶۰/۲۰ ± ۱۱/۳۹	۴۵/۵۰ ± ۱۲/۱۲	۰/۰۰۳
	هفته ششم	۵۹/۳۰ ± ۱۰/۸۹	۳۵/۲۰ ± ۸/۳۵	< ۰/۰۰۱

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

توان آزمون VAS در هفته‌های اول، چهارم و ششم به ترتیب ۶۹، ۸۰ و ۷۸ بود.

بحث

التهاب نیام کف پا، یک نشانه تغییر شکل فاسیای کف پا است که به وسیله آسیب و ضربه مکرر در ناحیه کالکانوس ایجاد می‌شود (۱). در کارآزمایی بالینی حاضر به بررسی تأثیر اسپلینت شبانه Strassburg بر شدت درد، ناراحتی‌های پا و مچ پا، فعالیت‌ها و کارهای روزانه، ورزش و تفریح و کیفیت زندگی افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا پرداخته شد و نتایج نشان داد که در ارتباط با متغیرهای درد، فعالیت‌ها و کارهای روزانه و ورزش و تفریح، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه شاهد و مداخله در هفته اول وجود نداشت، اما این تفاوت در هفته‌های چهارم و ششم معنی‌دار بود و در ارتباط با کیفیت زندگی و ناراحتی‌های پا و مچ پا در هر سه هفته اول، چهارم و ششم بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید.

اثر اسپلینت شبانه Strassburg بر شدت درد: بر اساس نتایج به دست آمده، اسپلینت شبانه Strassburg در هفته‌های چهارم و ششم، باعث کاهش درد در افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا شد. بنابراین، ارتز پیش‌ساخته Strassburg در کاهش درد پاشنه پا به مرور زمان نقش دارد و به عبارت دیگر، این اسپلینت باید حداقل بیشتر از چهار هفته مورد استفاده قرار گیرد تا نتایج مثبت درمانین آن مشاهده گردد. این نتیجه با یافته‌های تحقیقات Roos و همکاران (۱۳)، Mehlhorn و همکاران (۲۰)، Boatwright و همکاران (۱۵) و Alghadir (۱۷) همخوانی داشت. نتایج پژوهش لی نشان داد که ارتز پا به همراه اسپلینت شبانه می‌تواند در کاهش درد پاشنه پا در بیماران مبتلا به التهاب نیام کف پا مؤثر باشد (۲۱). تفاوت مطالعه حاضر با تحقیقات قبلی، در نوع ارتز مورد استفاده می‌باشد. ارتز استفاده شده در بررسی حاضر تفاوت‌هایی با ارتزهای استفاده شده در پژوهش‌های مذکور (۲۰، ۱۷، ۱۵، ۱۳) از لحاظ جنس مواد

تشکیل دهنده و نحوه اتصال باند کششی به انتهای ارتز داشت. جنس مواد با ساختار خود، سبب پیشگیری از تغییر شکل کلی ارتز در اثر نیروهای وارده می‌شود و تحمل آن نیز برای بیمار راحت‌تر است. همچنین، باند کششی زاویه و محل اتصال مناسب‌تری دارد.

اثر اسپلینت شبانه Strassburg بر مدت زمان مناسب برای کاهش درد: نتایج مطالعه Drake و همکاران، بر اثرات کوتاه‌مدت (چهار هفته) ارتز جهت کاهش درد پاشنه و به طور کلی، علایم ناشی از التهاب نیام کف پا تأکید دارد (۲۲). Landorf و همکاران به این نتیجه رسیدند که اگرچه ارتزها دارای اثرات مفید کوتاه‌مدت (دو تا چهار هفته) بر عملکرد پا می‌باشند و درد را تا حدودی کاهش می‌دهند، اما در بلندمدت (شش هفته و بیشتر) تأثیر چندانی ندارند (۱۴). با این حال، Roos و همکاران بیان کردند که ارتزها می‌توانند هم اثرات کوتاه‌مدت و هم بلندمدت داشته باشند (۱۳). استفاده از ارتز در تحقیق حاضر نیز مؤید این مطلب است که با به کارگیری به‌موقع ارتز، می‌توان شاهد اثرات کوتاه‌مدت (دو تا چهار هفته) و بلندمدت (شش هفته) در کاهش درد و ناراحتی‌های پا و مچ پا و افزایش فعالیت‌های روزمره، تفریح و ورزش و کیفیت زندگی بود.

اثر اسپلینت شبانه Strassburg بر ناراحتی‌های پا و مچ پا، فعالیت و ورزش و کیفیت زندگی افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا: تفاوت معنی‌داری در متغیرهای ناراحتی پا و مچ پا و کیفیت زندگی طی شش هفته مشاهده شد؛ یعنی از همان ابتدا، اسپلینت شبانه Strassburg موجب کاهش ناراحتی پا و مچ پا شد و بر افزایش کیفیت زندگی مؤثر بود. در واقع، تأثیر مثبتی که ارتز بر کاهش درد پاشنه پا دارد، به طور ناخودآگاه موجب افزایش فعالیت‌های بیمار و بهبود کیفیت زندگی وی خواهد شد و بیمار بهتر از قبل می‌تواند به فعالیت‌های روزمره بپردازد، اما در رابطه با فعالیت و ورزش لازم است حداقل چهار هفته از این ارتز استفاده شود تا بتواند تأثیرات مثبتی بر میزان

فعالیت‌ها و ورزش فرد مبتلا به التهاب نیام کف پا داشته باشد. نتایج پژوهش حاضر در رابطه با کیفیت زندگی و فعالیت و ورزش، با یافته‌های مطالعه Lee و همکاران (۲۱) همسو می‌باشد. در واقع، استفاده از اسپلینت شبانه در کنار درمان رایج (بر اساس نتایج بررسی حاضر) یا کفش‌های Accommodative [بر اساس تحقیق Lee و همکاران (۲۱)]، می‌تواند تأثیرات بهتری در درمان بیماران مبتلا به التهاب نیام کف پا داشته باشد.

نقش نویسندگان

طهمورث طهماسی، طراحی و ایده‌پردازی، جذب منابع مالی برای انجام مطالعه، فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، خدمات تخصصی آمار، تنظیم نوشتار، تأیید نوشتار جهت ارسال به دفتر مجله، پذیرش مسؤلیت و حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار، سعیده محمدی، طراحی و ایده‌پردازی، جذب منابع مالی برای انجام مطالعه، فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، خدمات تخصصی آمار، تنظیم نوشتار، تأیید نوشتار جهت ارسال به دفتر مجله، پذیرش مسؤلیت و حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار را بر عهده داشتند.

منابع مالی

تحقیق حاضر بر اساس تحلیل ثانویه بخشی از اطلاعات مستخرج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته ارتوپدی فنی با کد اخلاق IR.MUI.REC.1395.3.375 و کد ثبت IRCT2018111304166N1، با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تنظیم گردید. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش آن‌ها، تنظیم نوشتار و تأیید نهایی مقاله برای انتشار اعمال نظر داشته است.

تعارض منافع

نویسندگان دارای تعارض منافع نمی‌باشند. آقای طهمورث طهماسی بودجه انجام مطالعات پایه مرتبط با این مقاله را از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جذب نمود و از سال ۱۳۷۳ در این دانشگاه مشغول به فعالیت می‌باشد. خانم سعیده محمدی از سال ۱۳۹۳ دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته ارتوپدی فنی در دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

محدودیت‌ها

محدود بودن مدت زمان پیگیری جهت ارزیابی متغیرها (شش هفته) که به دلیل محدود بودن دوره زمانی مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد، از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر بود.

پیشنهادها

با توجه به شیوع بالای التهاب نیام کف پا و وجود این بیماری در قشر جوان و بزرگسال و به ویژه ورزشکاران، جلوگیری از بروز این عارضه و عوارض دردناک آن و همچنین، درمان مؤثر ضایعه اهمیت فراوانی دارد. مقایسه اسپلینت شبانه Strassburg با سایر روش‌های درمانی مانند کشش عضلات و یا ارتزهای رایج مورد استفاده ارزشمند خواهد بود. پیگیری افراد در فاصله زمانی طولانی از پایان مداخله و اندازه‌گیری سایر متغیرهایی که در التهاب مزمن نیام کف پا تحت تأثیر منفی قرار می‌گیرند مانند دامنه حرکتی مفصل مچ پا و یا سایر شاخص‌های راه رفتن، می‌تواند منجر به بروز دستاوردهای مؤثری گردد.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که استفاده از اسپلینت شبانه Strassburg می‌تواند به منظور کاهش درد پاشنه افراد مبتلا به التهاب نیام کف پا مفید باشد. به دنبال کاهش درد، شاید میزان فعالیت و کارهای روزانه بیمار نیز بهبود یابد و مجموعه این تغییرات، منجر به بهبود کیفیت زندگی فرد طی شش هفته شود.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته ارتوپدی فنی با شماره ۳۹۵۳۷۵، کد اخلاق IR.MUI.REC.1395.3.375 و کد

References

1. Roxas M. Plantar fasciitis: Diagnosis and therapeutic considerations. *Altern Med Rev* 2005; 10(2): 83-93.
2. Lemont H, Ammirati KM, Usen N. Plantar fasciitis: A degenerative process (fasciosis) without inflammation. *J Am Podiatr Med Assoc* 2003; 93(3): 234-7.
3. Aldridge T. Diagnosing heel pain in adults. *Am Fam Physician* 2004; 70(2): 332-8.
4. Pfeffer G, Bacchetti P, Deland J, Lewis A, Anderson R, Davis W, et al. Comparison of custom and prefabricated orthoses in the initial treatment of proximal plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 1999; 20(4): 214-21.
5. Singh D, Angel J, Bentley G, Trevino SG. Fortnightly review. Plantar fasciitis. *BMJ* 1997; 315(7101): 172-5.
6. Riddle DL, Pulisic M, Sparrow K. Impact of demographic and impairment-related variables on disability associated with plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 2004; 25(5): 311-7.
7. Buchbinder R. Clinical practice. Plantar fasciitis. *N Engl J Med* 2004; 350(21): 2159-66.
8. Young CC, Rutherford DS, Niedfeldt MW. Treatment of plantar fasciitis. *Am Fam Physician*. 2001; 63(3): 467-75.
9. Buchbinder R, Ptaszniak R, Gordon J, Buchanan J, Prabakaran V, Forbes A. Ultrasound-guided extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: A randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 288(11): 1364-72.
10. Tallia AF, Cardone DA. Diagnostic and therapeutic injection of the ankle and foot. *Am Fam Physician* 2003; 68(7): 1356-62.

11. DeMaio M, Paine R, Mangine RE, Drez D. Plantar fasciitis. *Orthopedics* 1993; 16(10): 1153-63.
12. Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar fasciitis: Evidence-based review of diagnosis and therapy. *Am Fam Physician* 2005; 72(11): 2237-42.
13. Roos E, Engstrom M, Soderberg B. Foot orthoses for the treatment of plantar fasciitis. *Foot Ankle Int* 2006; 27(8): 606-11.
14. Landorf KB, Keenan AM, Herbert RD. Effectiveness of foot orthoses to treat plantar fasciitis: A randomized trial. *Arch Intern Med* 2006; 166(12): 1305-10.
15. Boatwright S, Hutchinson S, Saurman S, Méndez S, Wanyo S, Howard P. The effect of night splints in the treatment of plantar fasciitis: a systematic literature review" (2016). Department of Physical Therapy Capstone Posters
16. Tahririan MA, Motifard M, Tahmasebi MN, Siavashi B. Plantar fasciitis. *J Res Med Sci* 2012; 17(8): 799-804.
17. Alghadir A. Conservative treatment of plantar fasciitis with dorsiflexion night splints and medial arch supports: A prospective randomized study [PhD Thesis]. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh; 2006.
18. Negahban H, Mazaheri M, Salavati M, Sohani SM, Askari M, Fanian H, et al. Reliability and validity of the foot and ankle outcome score: A validation study from Iran. *Clin Rheumatol* 2010; 29(5): 479-86.
19. Probe RA, Baca M, Adams R, Preece C. Night splint treatment for plantar fasciitis. A prospective randomized study. *Clin Orthop Relat Res* 1999; (368): 190-5.
20. Mehlhorn A, Hirschmuller A, Sudkamp NP, Schmal H. A dorsal night splint with continuous extension of the big toe for treatment of plantar heel pain. *Fuss und Sprunggelenk* 2014; 12(1): 42-7.
21. Lee WC, Wong WY, Kung E, Leung AK. Effectiveness of adjustable dorsiflexion night splint in combination with accommodative foot orthosis on plantar fasciitis. *J Rehabil Res Dev* 2012; 49(10): 1557-64.
22. Drake M, Bittenbender C, Boyles RE. The short-term effects of treating plantar fasciitis with a temporary custom foot orthosis and stretching. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011; 41(4): 221-31.

The Effect of Strassburg Sock Orthosis on Heel Pain and Quality of Life in Patient with Plantar Fasciitis Lesion

Tahmores Tahmasbi¹ , Saideh Mohammadi² 

Original Article

Abstract

Introduction: Plantar fasciitis is the most common reason for heel pain and the result of some repetitive trauma in calcaneus. People with plantar fasciitis need to be treated through some stretching techniques for plantar fascia and calf muscles, and some anti-inflammatory treatments.

Materials and Methods: In this randomized clinical trial study, 28 patients with plantar fasciitis were selected through convenience sampling method. Individuals with morning pain and tenderness in the insertion of plantar fascia were included, and were assigned in two control and experimental groups. Individuals with a history of surgery, dislocation, and fracture in the lower limb were excluded. Then, they were referred to technical orthopedic clinics for night splinting. The heel pain and quality of life were assessed through Visual Analogue Scale (VAS) and Foot Ankle Outcome Questionnaire, respectively, before treatment, and at the end of the first, fourth, and sixth weeks. The collected data were compared between the groups using independent t test with a significant level of $P < 0.05$

Results: Regarding pain, daily activity, and sport, there were significant differences between the control and experimental groups at the fourth and sixth weeks. In terms of foot and ankle problems and quality of life, there were significant differences between the control and experimental groups at the first, fourth, and sixth week.

Conclusion: The current study indicates that prefabricate orthotic may be effective in pain relief of the heel, improvement of daily activities, and doing sport over time. Ultimately, the use of this splint increases the quality of life and decreases foot and ankle problems in the people with plantar fasciitis.

Keywords: Plantar fasciitis, Prefabricated orthosis, Splints, Heel pain

Citation: Tahmasbi T, Mohammadi S. **The Effect of Strassburg Sock Orthosis on Heel Pain and Quality of Life in Patient with Plantar Fasciitis Lesion.** J Res Rehabil Sci 2018; 14(6): 325-31.

Received: 21.11.2018

Accepted: 29.12.2018

Published: 04.02.2019

1- Instructor, Department of Prosthesis and Orthotics, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Department of Prosthesis and Orthotics, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Tahmores Tahmasbi, Email: t_tahmasbi@yahoo.com