

## Effect of Hand Static Rest Splint on Reducing the Pain and other Symptoms of Rheumatoid Arthritis

Zahra Shafiee<sup>\*1</sup>, Mahrokh Ghahari<sup>2</sup>, Sayyed Mehdi Tabatabaee<sup>3</sup>

1. MSc of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
2. Student Research Center. MSc Student of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
3. MSc in Biostatistics, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

**Received: 2016.July.17   Revised: 2016. October.23   Accepted: 2016.October.30**

### Abstract

**Background and Aim:** The aim of the present study was to investigate the effect of the Hand Static Rest Splint on reducing the pain and other compliance of Rheumatoid Arthritis (RA).

**Materials and Methods:** In the present clinical trial, 12 patients, aged 35-50 (average: 39 years) with RA, referring to the Occupational Therapy Unit of Taleghani hospital and meeting America College of Rheumatology diagnostic criteria, were included. Visual Analogue Scale (VAS) was administered and swelling, tenderness and morning stiffness were assessed. Moreover, assessments of active range of motion using goniometry and grip strength with Jamar dynamometer in both hands were performed. Statistical analysis of data was performed using t-test and Mann-Whitney Test for two independent samples and willcoxon tests and paired t-test for paired samples run in SPSS, version 18. The level of significance was set at  $p < 0.05$ .

**Results:** The findings showed that the Static Rest Splint led to improvement in the wrist range of motion (flexion  $p = 0/005$ , extension  $p = 0/03$ ) when the two groups were compared, but it did not have a significant effect on Morning Stiffness ( $p = 1$ ), pain ( $p = 0/1$ ), Swelling ( $p = 0/06$ ), and Tenderness ( $p = 0/2$ ). However, when compared between after and before intervention in hand with splint, pain ( $p = 0/02$ ) and wrist range of motion ( $p = 0/004$ ) improved.

**Conclusion:** Based on the findings of the current study, and since using splints only improve range of motion in the wrist compared between two groups and pain relief before and after the intervention, it seems that using hand Static Rest Splint to reduce other symptoms need further investigation and also given that the use of this position without stress on the tendon can be effective in reducing the causes deformity, further studies are needed to more delineate these points.

**Keywords:** Rheumatoid Arthritis; Hand Static Rest Splint; Pain; Swelling; Tenderness; Range Of Motion

**Cite this article as:** Zahra Shafiee, Mahrokh Ghahari, Sayed Mehdi Tabatabaee. Effect of Hand Static Rest Splint on Reducing the Pain and other Symptoms of Rheumatoid Arthritis. J Rehab Med. 2017; 6(3): 157-164.

\* **Corresponding Author:** Zahra Shafiee. MSc of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran  
Email: shafiee69@sbm.ac.ir

## بررسی اثر Hand Static Rest Splint در کاهش درد و عوارض آرتریت روماتوئید

زهره شفیعی<sup>۱\*</sup>، ماهرخ قهاری<sup>۲</sup>، سید مهدی طباطبایی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد کاردرمانی و آموزش پزشکی، گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. کمیته تحقیقات دانشجویان، دانشجوی کارشناس ارشد کاردرمانی، گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد آمار زیستی، گروه علوم پایه، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

\* دریافت مقاله ۱۳۹۵/۰۴/۲۷ بازنگری مقاله ۱۳۹۵/۰۸/۰۲ پذیرش مقاله ۱۳۹۵/۰۸/۰۹ \*

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

هدف از تحقیق حاضر بررسی اثر Hand Static Rest Splint در کاهش درد و عوارض آرتریت روماتوئید بود.

#### مواد و روش ها

تحقیق حاضر از نوع کارآزمایی بالینی است. آزمودنی های تحقیق حاضر را ۱۲ نفر از بیماران آرتریت روماتوئید مراجعه کننده به واحد کاردرمانی بیمارستان آیت الله طالقانی تشکیل دادند که دارای معیار تشخیصی انجمن روماتولوژی آمریکا با میانگین سن: ۳۹ سال (۳۵ تا ۵۵) بودند. آزمون های تحقیق پیش رو شامل ارزیابی های درد بر اساس معیار سنجش خطی بصری (VAS)، تورم (Swelling)، حساسیت به لمس (Tenderness) و خشکی صبحگاهی (Morning Stiffness)، دامنه حرکتی اکتیو با روش گونیامتری و میزان قدرت گریپ (Hand Grip Strength) با استفاده از داینامومتر جامار در هر دو دست بود. داده های تحقیق با استفاده از روش آماری آنالیز t-test و Mann-Whitney Test برای دو نمونه مستقل و آزمون آماری Willcoxon و Paired t-test برای دو نمونه زوجی و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ در سطح  $p < 0.05$  تجزیه و تحلیل شد.

#### یافته ها

یافته های تحقیق حاضر نشان داد که استفاده از Hand Static Rest Splint به مدت یک ماه در طول شب و یک ساعت در روز (زمان استراحت) سبب بهبود دامنه حرکتی فلکشن و اکستنشن مچ (فلکشن:  $p = 0.005$  و اکستنشن  $p = 0.003$ ) در مقایسه بین دو گروه کنترل و مداخله می شود، ولی در خشکی صبحگاهی ( $p = 1$ )، درد ( $p = 0.1$ )، التهاب ( $p = 0.06$ ) و تندرns ( $p = 0.2$ ) اثر چشمگیری ندارد و در مقایسه قبل و بعد از مداخله در دست با اسپلینت تنها درد ( $p = 0.02$ ) و دامنه حرکتی فلکشن مچ ( $p = 0.004$ ) و اکستنشن مچ ( $p = 0.02$ ) بهبود یافت.

#### نتیجه گیری

با استفاده از یافته های تحقیق و از آنجایی که استفاده از اسپلینت تنها سبب بهبود دامنه حرکتی مچ در مقایسه بین دو گروه و بهبود درد در قبل و بعد از گروه مداخله شد، به نظر می رسد استفاده از اسپلینت استراحت دهنده در دست برای کاهش سایر علائم بیماری نیاز به بررسی های بیشتری دارد و با توجه به اینکه استفاده از این اسپلینت به دلیل قرار دادن دست در وضعیت بدون استرس تاندونی می تواند در کاهش عوامل ایجاد دفورمیتی موثر باشد، از این نظر به مطالعات بیشتر نیاز است.

#### واژه های کلیدی

آرتریت روماتوئید؛ اسپلینت استاتیک استراحت دهنده دست؛ درد؛ تورم؛ تندرns؛ دامنه حرکتی مفاصل

نویسنده مسئول: زهره شفیعی. کارشناس ارشد کاردرمانی و آموزش پزشکی، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی

شهید بهشتی، تهران، ایران

آدرس الکترونیکی: shafiee69@sbmu.ac.ir

## مقدمه و اهداف

آرتریت روماتوئید یک بیماری مزمن، سیستماتیک و اتوایمیون با پاتولوژی ناشناخته است و دارای طیف گسترده بالینی است که عمدتاً سینوویوم را مورد هدف قرار می‌دهد و ممکن است از نوع با شدت خفیف و غیرمخرب تا نوع شدید همراه با تخریب مفصلی آن وجود داشته باشد.<sup>[۱]</sup> این بیماری التهابی از ۰/۵ تا ۱ درصد کل جمعیت دنیا را در بر می‌گیرد و نسبت ابتلای زنان به مردان ۲ به ۱ و یا ۳ به ۱ می‌باشد.<sup>[۲]</sup> آرتریت روماتوئید به عنوان شایع‌ترین علت بالقوه ناتوانی عملکردی شناخته شده است.<sup>[۳]</sup> و می‌تواند به اختلال ساختاری، ناتوانی عملکردی و محدودیت در مشارکت اجتماعی منجر شود.<sup>[۴، ۵]</sup> سینویت ایجاد شده در مچ و دست باعث خوردگی اطراف مفصل، اختلال ساختاری، درد موضعی، کاهش عملکرد اندام فوقانی و تغییر شکل مفصل می‌گردد.<sup>[۶، ۷]</sup> اختلال در عملکرد به عنوان دلیل اصلی عدم توانایی انجام فعالیت‌های روزمره زندگی ذکر شده است، به همین دلیل برای افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید مراقبت اساسی مورد نیاز است. یکی از مداخلات غیرتهاجمی برای درمان و پیشگیری از اختلالات مچ و دست در این بیماران، استفاده از اسپلینت استاتیک و فانکشنال است. وضعیت اسپلینت استفاده شده در این کلینیک‌ها بر اساس توصیه‌های فس و فلیس، قرار دادن مفاصل متاکارپ در کمی فلکشن است.<sup>[۷]</sup> این اسپلینت به مدت ۴۰ سال است که در کشور انگلیس با کمی تغییرات در طرح و ساخت استفاده می‌شود و هدف درمانی آن کاهش درد مچ و انگشتان، پیشرفت عملکرد، کاهش التهاب مفاصل انگشتی، کاهش یا پیشگیری از تغییر شکل بافت نرم و یا کانتراکچر است که در تمام مدت روز در زمان بیداری استفاده می‌شود.<sup>[۸]</sup> تحقیقات مختلفی در زمینه تاثیر اسپلینت در بیماران آرتریت روماتوئید انجام شده است از جمله Callinan در ۱۹۹۶ در مقایسه Soft Splint با Hard Splint در کاهش درد و عوارض آرتریت روماتوئید نشان داد که Rest Splint از هر دو نوع در کاهش درد موثر است.<sup>[۹]</sup> در مطالعه مرور سیستماتیک Aletaha در سال ۲۰۰۸ استفاده از Working Splint به عنوان یکی از مداخلات کاردرمانی سبب کاهش درد شده است.<sup>[۱۰، ۱۱]</sup> در یک مطالعه مروری که توسط Vliet Vlieland و همکارانش در سال ۲۰۰۳ صورت گرفت، توانبخشی افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید بررسی شد. در این مطالعه توانبخشی به عنوان یک درمان مکمل دارویی و جراحی محسوب می‌شود و هدف آن کاهش عوارض بیماری و درد است، در این مطالعه مداخلات مختلفی در درمان و پیشگیری از عوارض آرتریت روماتوئید اشاره شده است از جمله اسپلینت‌های مچی؛ اسپلینت‌های مچی به دو گروه اسپلینت‌های بی حرکت کننده یا Resting Splint و اسپلینت‌های عملکردی یا Activity Splint تقسیم می‌شوند که به نظر می‌رسد در این مطالعه استفاده از اسپلینت عملکردی نسبت به اسپلینت استراحت دهنده با هدف اصلاح دفورمیتی قابل قبول تر است. در بررسی سیستماتیک کاردرمانی، نتایج مطالعات نشان می‌دهد که انواع مختلف اسپلینت‌های مچی و اسپلینت‌های انگشتی و شست در ترکیب با اسپلینت مچی تجویز می‌شود و این نشان دهنده ی اثربخشی اسپلینت در کاهش درد است. این مرور اثربخشی اسپلینت در اصلاح یا کاهش دفورمیتی را نشان نداد، با این وجود برای تجویز اسپلینت نتایج نیاز به تفسیر موردی دارد.<sup>[۱۲]</sup>

در یک Cochrane Review که توسط Egan و همکاران در سال ۲۰۰۱ انجام شد، هدف از این مطالعه ارزیابی اثربخشی اسپلینت و ارتزها در کاهش درد، التهاب و پیشگیری از تغییر شکل و تعیین اثر اسپلینت روی قدرت، تحرک و عملکرد افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید بود. در این مطالعه ۱۲ مقاله در این خصوص یافت شد که ۱۰ مقاله شرایط ورود به مطالعه را داشتند. نتایج این مطالعات نشان داد که اسپلینت کاری مچ و اسپلینت استراحت سبب کاهش قدرت گریپ می‌گردد و روی درد، خشکی صبحگاهی و کیفیت زندگی بعد از ۶ ماه استفاده منظم شواهدی دال بر اثرگذاری آن یافت نشد و اثرات منفی مانند کاهش دامنه حرکتی نیز دیده نشده است، با این حال شرکت کنندگان استفاده از اسپلینت استراحت دهنده دست را ترجیح می‌دهند.<sup>[۱۳]</sup> Li-Tsang و همکارانش در سال ۲۰۰۲ یک مطالعه را با هدف اثر اسپلینت بر روی فلکشن کانترکچر انگشتان روماتیسمی انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو گروه بهبود چشمگیری نه تنها در فلکشن کانترکچر بلکه در قدرت گریپ و بهبود عملکرد دست وجود دارد و در مجموع استفاده از هر دو اسپلینت توصیه می‌شود.<sup>[۱۴]</sup>

با توجه به اینکه مطالعات منتشر شده در زمینه استفاده از اسپلینت صرفاً در طول روز و یا صرفاً در طول شب بوده است و این خود موجب ضعف و محدودیت عملکردی فرد می‌گردد و بیشتر مطالعات به بی حرکتی فقط مچ در حالی که انگشتان آزاد هستند معتقد هستند. هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر Static Rest Splint از جنس ارتوپلاست با مارک تجاری ارفیت در بهبود تورم و درد، بهبود دامنه حرکتی مفاصل، پیشگیری از تغییر شکل مفاصل و در نتیجه دستیابی به عملکرد بهتر در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید است که مفصل مچ را در وضعیت نوترال، MP را در ۲۵ تا ۳۰ درجه فلکشن، مفاصل PIP را در ۳۰ درجه فلکشن و شست را در پالمار ابدکشن قرار می‌دهد و در تمام طول شب و یک ساعت در روز در زمان استراحت استفاده می‌شود.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر با روش کار آزمایشی بالینی بر روی ۱۲ فرد با تشخیص آرتریت روماتوئید بر اساس معیار تشخیصی انجمن روماتولوژی آمریکا

[۱۰] رده سنی ۳۵ تا ۵۵ سال (میانگین ۳۹ سال) انجام شد. روش انتخاب نمونه ها به صورت نمونه گیری در دسترس بود، به این ترتیب که با مراجعه به واحد مدارک پزشکی دو مرکز دانشگاهی، پرونده های همه بیماران آرتریت روماتوئید مراجعه کننده در دو سال اخیر بررسی و سپس با تماس تلفنی ۲۰ نفر از بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید برای شرکت در پژوهش به بخش کاردرمانی بیمارستان آیت الله طالقانی دعوت به عمل آمد که با بررسی معیارهای ورود که شامل؛ قرینه بودن بیماری، نداشتن کانتراچر و دفورمیتی و بیماری های همراه و رضایت همکاری در طرح پژوهشی بود، دو بیمار به دلیل داشتن بیماری های همراه، سه بیمار به دلیل دفورمیتی شدید در دست ها، یک بیمار به دلیل درگیری فقط مچ ها و یک بیمار به دلیل قرینه نبودن درگیری از مطالعه خارج شدند و یک بیمار به دلیل عدم مراجعه برای پیگیری ثانویه از مطالعه حذف گردید. ۱۲ بیمار باقی مانده بعد از پر کردن فرم اطلاعات دموگرافیک، مورد ارزیابی قرار گرفتند و در صورت بروز هر گونه حساسیت به ارتوپلاست و عدم ادامه همکاری و یا ایجاد مشکل در حین پژوهش از مطالعه خارج می شدند. تمامی بیماران بدون پرداخت هزینه اسپلینت دریافت کرده و موظف به استفاده از آن در تمام مدت شب و یک ساعت در روز به مدت یک ماه شدند. درد بر اساس معیار سنجش خطی بصری [۱۵] (VAS)، تورم (Swelling) با لمس و مشاهده بر اساس معیار درجه بندی (بدون تورم=۰، تورم خفیف=۱، تورم متوسط=۲، تورم زیاد=۳ و تورم شدید=۴)، حساسیت به لمس (Tenderness) با لمس مفاصل حساس (بدون درد در نتیجه لمس=۰، ناراحتی جزئی ملایم در نتیجه لمس=۱، درد شدیدتر در نتیجه لمس=۲، درد شدید غیرقابل تحمل در نتیجه لمس ملایم=۳، درد شدید در نتیجه تحریکات ملایم نظیر ورزش باد=۴) [۱۱] و خشکی صبحگاهی (Morning Stiffness) بر اساس مدت زمانی که بیمار پس از بیدار شدن از خواب احساس خشکی در مفاصل بر حسب دقیقه دارد [۱۶] در هر دو دست توسط پزشک قرار گرفت و دامنه حرکتی اکتیو با روش گونیامتری و میزان قدرت گریپ (Hand Grip Strength) با استفاده از داینامومتر جامار در حالی که آرنج در ۹۰ درجه فلکشن، ساعد در مید پوزیشن و مچ در ۱۰ درجه اکستنشن قرار داشت، توسط ارزیاب اندازه گیری شد و هر دست با توجه به قرینه بودن بیماری به عنوان یک نمونه در نظر گرفته شد (یک دست در گروه کنترل=۱۲ و یک دست در گروه مداخله=۱۲).

بعد از ارزیابی به یکی از دو دست بیمار به صورت تصادفی اسپلینت داده شد و از بیمار خواسته شد اسپلینت را به مدت ۱ ساعت در روز (زمان استراحت) و در تمام طول شب به مدت یک ماه استفاده کند. این اسپلینت از جنس ارتوپلاست بود و مطابق با نظر انجمن درمانگران دست آمریکا مچ در وضعیت نوترال تا کمی دورسی فلکشن، مفاصل MCP در ۲۵ تا ۳۰ درجه، مفاصل PIP در ۳۰ درجه فلکشن و شست در پالمار ابدکشن قرار گرفت که در این درجات دست در وضعیت بدون استرس تاندونی قرار می گیرد. در حین درمان، درمانگر با تماس تلفنی نحوه استفاده را پیگیری کرد و مشکلات احتمالی بیماران در نحوه پوشیدن اسپلینت حل شد. بعد از اتمام دوره درمان ارزیابی های اولیه مجدداً انجام شد. با توجه به قرینه بودن بیماری نتایج حاصل از ارزیابی با دست مقابل که گروه کنترل محسوب می شود و سپس با همان دست قبل از مداخله مقایسه گردید.



تصویر ۱: Hand Static Rest Splint

داده های تحقیق با استفاده از روش آماری آنالیز t-test و Mann-Whitny Test برای دو نمونه مستقل و آزمون آماری Paired t-test و Willcoxon برای دو نمونه زوجی و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ در سطح  $p < 0.05$  تجزیه و تحلیل شد.

## یافته‌ها

در ابتدا با آزمون Shaprow-wilk نرمال بودن تفاوت متغیرها بررسی شد. تفاوت میانگین متغیرهای التهاب مفاصل (Swelling) و دامنه حرکتی مفصل ( $P=0/062$ ) و ( $PIP = 0/11$ ) در قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل با توجه به نرمال بودن از طریق آزمون t- test برای دو نمونه مستقل انجام شد. در سایر متغیرها توزیع داده‌ها به کمک آزمون Shaprow-wilk نرمال نبود؛ بنابراین با استفاده از Mann-Whitney Test تفاوت میانگین‌ها در سایر متغیرها آزمون گردید. آمار توصیفی متغیرهای دموگرافیک:

جدول ۱: تعداد و فراوانی نسبی متغیرهای جنسیت، گروه سنی، مدت بیماری و سابقه استفاده از اسپلینت

متغیرهای دموگرافیک	تعداد	فراوانی نسبی (درصد)
جنسیت	زن	۱۱ / ۸۵٪
	مرد	۲ / ۱۵٪
گروه سنی	زیر ۳۵ سال	۳ / ۲۳٪
	۳۶-۴۰	۳ / ۲۳٪
	۴۱-۴۵	۳ / ۲۳٪
	۴۶-۵۰	۳ / ۲۳٪
	۵۱-۵۵	۱ / ۸٪
مدت	زیر ۵ سال	۷ / ۵۴٪
	۶-۱۰ سال	۴ / ۳۰٪
	۱۱-۱۵ سال	۱ / ۸٪
بیماری	۱۶-۲۰ سال	۱ / ۸٪

جدول ۲: توزیع میانگین و انحراف معیار تفاوت مقادیر متغیرهای تورم، تندرینس، درد، گریپ، فلکشن، اکستنشن و خشکی صبحگاهی در قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

تفاوت مقادیر متغیرهای مستقل در قبل و بعد از مداخله	مداخله		کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تورم	۲/۵	۲/۰۶۷	-۰/۵۸	۲/۶۷
تندرینس	۲	۳/۲۷	-۰/۷۵	۲/۲۶
درد	۱/۹۱	۱/۸۱	-۰/۴۱	۲/۴۲
گریپ	-۰/۹۱	۳/۴۷	۱/۷۵	۳/۲
فلکسیون مچ	-۹/۵۸	۷/۸۲	۱/۶	۱۰/۰۷
اکستنسیون مچ	-۱۲/۵	۱۰/۳۳	-۴/۵۸	۱۰/۵۴
خشکی صبحگاهی	۸/۷۵	۲۵/۷۷	۸/۷۵	۲۵/۷

جدول ۳: توزیع میانگین و تفاوت میانگین‌ها در متغیرهای تورم، تندرینس، درد، گریپ، فلکشن و اکستنشن مچ خشکی صبحگاهی و تعداد مفاصل درگیر در قبل و بعد از مداخله و مقادیر P برای هر دو گروه مداخله و کنترل

ردیف	نام متغیر	میانگین		مقدار P
		مداخله	کنترل	
۱	تورم	۲/۵	-۰/۵۸	۰/۰۶
۲	تندرینس	۲	-۰/۷۵	۰/۲
۳	درد	۱/۹۱	-۰/۴۱	۰/۱
۴	گریپ	-۰/۹۱	۱/۷۵	۰/۰۷
۵	فلکسیون مچ	-۹/۵۸	۱/۶	۰/۰۵
۶	اکستنسیون مچ	-۱۲/۸	-۴/۵	۰/۰۳
۹	خشکی صبحگاهی	۸/۷۵	۸/۷۵	۱

آزمون Mann-Whitny نشان می‌دهد که استفاده از Static Rest Splint سبب بهبود دامنه حرکتی مچ (فلکشن:  $p=0/005$  و اکستنشن  $p=0/03$ ) در مقایسه بین دو گروه کنترل و مداخله می‌شود.

جدول ۴: مقایسه نتایج قبل و بعد از مداخله در دست با اسپلینت

متغیر	میانگین قبل از مداخله	میانگین بعد از مداخله	نمره آزمون z	P value
تندرنس	۴/۶	۴/۴	۱/۸	۰/۰۶
درد	۵/۳	۳/۴	۲/۲	۰/۰۲
اکستنشن مچ	۴۰/۴	۵۲/۹	۳/۱	۰/۰۲
فلکشن مچ	۳۹/۱	۴۸/۷	۲/۸	۰/۰۰۴
خشکی صبحگاهی	۴۴/۵	۳۵/۸	۱/۶	۰/۱
تورم (Swelling)	۲/۵	۲/۰۶	t=۴/۱	۰/۰۰۲

جدول ۵: مقایسه نتایج قبل و بعد از مداخله در دست بدون اسپلینت

متغیر	میانگین قبل از مداخله	میانگین بعد از مداخله	نمره آزمون	P value
تندرنس	۴/۸	۴/۰۸	۱/۱	۰/۲۳
درد	۴/۷	۴/۳	۰/۴	۰/۶
اکستنشن مچ	۴۳/۷	۴۸/۳	۰/۱	۱/۳
فلکشن مچ	۴۶/۶	۴۵	۰/۷۶	۰/۴
خشکی صبحگاهی	۳۹/۵	۳۰/۸	۱/۶	۰/۱
تورم	۰/۵۸	۲/۶	t=۰/۷۵	۰/۴۶

در بررسی های آماری با استفاده از آزمون t برای تورم (Swelling) در قبل و بعد از مداخله بین دو گروه کنترل و مداخله با  $p=0/06$  معنادار نشد. مقایسه تفاوت میانگین این متغیر نشان می‌دهد که اگر چه با اختلاف  $1/91$  و  $p=0/06$  نتیجه معناداری حاصل نشده است، اما میزان تورم در طول مدت این یک ماه برای گروه کنترل به تنهایی و مقایسه میانگین آن در قبل و بعد از مداخله نشان داد هیچ کاهشی در تورم دست این گروه ایجاد نشده و از لحاظ آماری با  $p=0/4$  معنادار بودن را نشان نداد. همچنین با آزمون T زوجی مشخص شد که تورم مفصل با  $p=0/002$  قبل و بعد از مداخله در گروه مداخله به تنهایی موثر می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که Static Rest Splint می‌تواند به لحاظ بالینی درمان مناسبی برای کاهش التهاب مفصل در دست بیماران آرتریت روماتوئید باشد. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از Static Rest Splint هر چند سبب کاهش درد در گروه مداخله (دست با اسپلینت) شده است (جدول ۵) اما در مقایسه با گروه کنترل از نظر آماری معنادار نشده است ( $p=0/1$ ) (جدول ۳). در بررسی قبل و بعد از هر گروه به تفکیک، در گروه مداخله اختلاف معنادار است ( $p=0/02$ ) ولی در گروه کنترل (دست بدون اسپلینت) اختلاف معنادار نیست ( $p=0/06$ ).

## بحث

مشکلات و درگیری مفاصل به دنبال آرتریت روماتوئید که در بیشتر موارد منجر به تغییر شکل مفاصل می‌شود و بزرگترین علت آن درد ناشی از التهاب مفاصل است، روی همه جوانب زندگی فرد تاثیر می‌گذارد. آسیب پیشرفته مفصلی در طی ۱۰ تا ۲۰ سال سبب ناتوانی عملکردی می‌گردد و ۵۰٪ بیماران به دلیل درد در فاز حاد دچار کاهش فعالیت می‌شوند و ترس از درد در حین حرکت سبب محدودیت فعالیت بیمار، آتروفی عضلانی، خشکی و تغییر شکل مفصلی می‌گردد، بنابراین درد که عامل اصلی سایر عوارض بیماری است، باید در مرحله حاد بیماری مهار شود. مداخلات کاردرمانی در بیماران مبتلا شامل؛ استراحت، تمرین و فعالیت درمانی، تجویز و ساخت اسپلینت و آموزش استفاده از وسایل تطابقی است.<sup>[۱۷]</sup> بر اساس نتایج تحقیق در زمینه تاثیر Rest Splint بر بهبود علائم بیماری آرتریت روماتوئید از جمله کاهش درد بعد از مداخله در گروه دست با اسپلینت، نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق Vliet Vlieland در سال ۲۰۰۳<sup>[۱۲]</sup>، Aletaha در سال ۲۰۰۸<sup>[۱۰]</sup> و Callinan در ۱۹۹۶<sup>[۹]</sup> هم راستا است که علت آن قرار گرفتن دست در وضعیت بدون استرس تاندونی است، ولی در مقایسه بین گروهی این اسپلینت، علی رغم احساس راحتی که بیمار در استفاده از آن بیان کرده است اختلاف معنادار نشده است (جدول ۳) که علت آن می‌تواند یکسان نبودن میزان درد قبل از مداخله در هر دو دست باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از اسپلینت استاتیک استراحت دهنده مچ به مدت یک ماه و به صورت یک ساعت در روز و در تمام مدت شب، در بهبود علائم درد، التهاب، تندرنس، خشکی صبحگاهی، تعداد مفاصل درگیر، دامنه حرکتی مفاصل PIP، ادم و میزان قدرت گریپ در مقایسه بین گروهی تاثیر معنادار ندارد، ولی اثر آن در افزایش دامنه حرکتی مفاصل مچ و متاکارپ معنادار است. این نتایج با نظر آدامز (۲۰۰۸)<sup>[۱]</sup> که نشان داد



اسپلینت تاثیر مضاعفی علاوه بر درمان روتین توانبخشی بر روی علائم درد، قدرت و عملکرد ندارد، همسو می باشد با این تفاوت که در مطالعه آدامز میزان خشکی صبحگاهی به طور نسبی کاهش یافته در حالی که در مطالعه حاضر تاثیر بر روی خشکی صبحگاهی دیده نشد و علت آن احتمالاً این است که خشکی صبحگاهی یکی از علائم سیستمیک بیماری آرتریت روماتوئید در مرحله حاد است که با دارودرمانی بیش از درمان موضعی مانند اسپلینت کنترل می شود و در توافق با نظر Egan 2001 و Steultjens 2002 اسپلینت استراحت دهنده روی خشکی صبحگاهی تاثیر ندارد<sup>[۱۸،۱۳]</sup> و علی رغم اینکه در مطالعه Egan اثرات منفی مانند کاهش دامنه حرکتی دیده نشده، در مطالعه حاضر افزایش دامنه حرکتی میج دیده شده است که می تواند به دلیل اثرات کاهنده درد، التهاب و سایر علائم هر چند به صورت ناچیز باشد. در مطالعه حاضر هر چند کاهش نسبی علائم در مقایسه قبل و بعد از استفاده از اسپلینت اتفاق افتاد، ولی به دلیل یکسان نبودن شدت علائم در هر دو دست به عنوان دو گروه مجزا قابل استناد نمی باشد.

### نتیجه گیری

در پژوهش حاضر تلاش بر این بوده که اثر اسپلینت استاتیک استراحت دهنده دست در کاهش علائم بیماری آرتریت روماتوئید در مقایسه بین دست با اسپلینت و دست بدون اسپلینت و مقایسه قبل و بعد از مداخله در دست با اسپلینت بررسی گردد. با توجه به اینکه در بررسی متون از روش های مختلفی برای بی حرکت کردن دست و کاهش علائم این بیماری استفاده شده است، در مطالعه حاضر سعی شد از اسپلینت بی حرکت کننده میج و دست مطابق معیار انجمن دست آمریکا در فاز حاد در تمام مدت شب و یک ساعت در روز به مدت یک ماه استفاده شود، سپس علائم بررسی گردد با توجه به نتایج به دست آمده اسپلینت استراحت دهنده استاتیک در فاز حاد تاثیر مضاعفی علاوه بر دارودرمانی در بهبود علائم درد، التهاب، تندرینس، خشکی صبحگاهی و قدرت گریپ ندارد، ولی می تواند به طور نسبی باعث افزایش دامنه حرکتی میج شود. با توجه به اینکه استفاده از اسپلینت به مدت یک ماه اثرات منفی ایجاد نکرده و در وضعیت استراحت ساخته شده است و دست را در یک وضعیت بدون استرس تاندونی قرار می دهد، ریسک ایجاد دفورمیتی و آسیب های ناشی از وضعیت های غلط در حین استراحت شبانه را کاهش می دهد. گرچه اسپلینت فوق نتوانست از نظر آماری سبب بهبود علائم درد و التهاب نسبت به گروه کنترل گردد، ولی در مقایسه قبل و بعد از مداخله در دست با اسپلینت کاهش درد، التهاب و بهبود دامنه حرکتی دیده شده است و نیاز است مطالعات وسیع تری در این زمینه با تعداد نمونه های بیشتر در گروه های کاملاً مجزا انجام شود.

### تشکر و قدردانی

با تشکر از کلیه بیمارانی که در این طرح شرکت نمودند، مسئولین درمانگاه و واحدهای کاردرمانی بیمارستان آیت الله طالقانی و کلیه همکارانی که ما را در اتمام این طرح یاری فرمودند. مقاله حاضر حاصل طرح پژوهشی (کد ۱۳۲۲۱) دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می باشد.

### منابع

1. Adams, J., et al., *The clinical effectiveness of static resting splints in early rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial*. Rheumatology, 2008. **47**(10): p. 1548-1553.
2. Firestein, G.S., G.S. Panayi, and F.A. Wollheim, *Rheumatoid arthritis* 2006: Oxford University Press.
3. Emery P, S.M., *Early rheumatoid arthritis: time to aim for remission?* Ann Rheum Dis, 1995. **54**(12): p. 944-7.
4. Möttönen, T., et al., *Only high disease activity and positive rheumatoid factor indicate poor prognosis in patients with early rheumatoid arthritis treated with "sawtooth" strategy*. Annals of the rheumatic diseases, 1998. **57**(9): p. 533-539.
5. Young, A., et al., *Which patients stop working because of rheumatoid arthritis? Results of five years' follow up in 732 patients from the Early RA Study (ERAS)*. Annals of the rheumatic diseases, 2002. **61**(4): p. 335-340.
6. Kauranen, K., P. Vuotikka, and M. Hakala, *Motor performance of the hand in patients with rheumatoid arthritis*. Annals of the rheumatic diseases, 2000. **59**(10): (p. 812-816).
7. Fess EE, P.C., *Hand splinting: principles and methods*. 2 ed 1987: St Louis: Mosby.
8. Gault, S.J. and J.M. Spyker, *Beneficial effect of immobilization of joints in rheumatoid and related arthritides: a splint study using sequential analysis*. Arthritis & Rheumatism, 1969. **12**(1): p. 34-44.
9. Callinan, N.J. and V. Mathiowetz, *Soft versus hard resting hand splints in rheumatoid arthritis: pain relief, preference, and compliance*. American Journal of Occupational Therapy, 1996. **50**(5): p. 347-35.۲
10. Aletaha, D., et al., *2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative*. Arthritis & Rheumatism, 2010. **62**(9): p. 2569-2581.
11. Higgins, J.P. and S. Green, *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Vol. 5. 2008: Wiley

Online Library.

12. Vliet Vlieland, T.P., *Rehabilitation of people with rheumatoid arthritis*. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2003. 17(5): p. 847-861.
13. Egan, M., et al., *Splints and orthosis for treating rheumatoid arthritis*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2001. 4: p. 1-26.
14. Li-Tsang, C.W., L.K. Hung, and A.F. Mak, *The effect of corrective splinting on flexion contracture of rheumatoid fingers*. Journal of Hand Therapy, 2002. 15(2): p. 185-191.
15. Melzack, R. and J. Katz, *The McGill Pain Questionnaire: Appraisal and current status* 2001: Guilford Press.
16. Firestein, G.S., *Textbook of rheumatology*, ed. N. Edition 2012: Elsevier Saunders.
17. pendelton H M, k.W., *pedretti's occupational therapy practice skills for physical dysfunction*. 6th ed 2001. 951-955.
18. Steultjens, E.M., et al., *Occupational therapy for rheumatoid arthritis: a systematic review*. Arthritis care & research, 2002. 47(6): p. 685-672