

The Correlation between Lower Limb Disability and Laboratory and Clinical Findings in Patients with Rheumatoid Arthritis

Nazary-moghadam S¹, Zeinalzadeh A¹, Almasi S², Marouzi P³

Abstract

Purpose: (1) To evaluate the correlation between lower limb disability and activity and severity parameters including number of swollen joints, number of sensitive joint, morning stiffness time and Ritchie Articular Index (RAI). (2) To investigate its known-group validity of RAOS questionnaire by Rheumatoid Factor (RF), Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) and C-reactive Protein (CRP).

Methods: 234 patients with RA were requested to complete the Persian version of Rheumatoid and Arthritis Outcome Score (RAOS measures the patients' opinion about their leg and associated problems). Activity and severity parameters were recorded by rheumatologist. Finally, RF, ESR and CRP were evaluated using blood test.

Results: Spearman's correlations between the RAOS subscales and the number of tender joints and swollen joints, duration of joint stiffness, RAI, pain and Health ranged between 0.51 and 0.74. In addition, Mann-Whitney U tests showed significant difference of PHAQ-DI scores between known groups of positive and negative states of CRP and ESR. In regression analysis, pain and health variables were significantly correlated to almost all subscales of the RAOS questionnaire.

Conclusion: The Persian version of RAOS questionnaire is a valid questionnaire for measuring the disability in RA patients.

Keywords: Rheumatoid Arthritis, RAOS Questionnaire, Validity, Laboratory findings

Received: 2022.07.01 Accepted: 2022.10.16

بررسی رابطه بین ناتوانی در اندام تحتانی و یافته های آزمایشگاهی و کلینیکی در بیماران مبتلا به روماتوئید آرتریت
سلمان نظری مقدم^۱، افسانه زینل زاده^۱، سیمین الماسی^۲، پرویز معروضی^۳

هدف: از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی ارتباط بین ناتوانی در اندام تحتانی با مولفه های شدت و فعالیت بیماری روماتوئید آرتریت مانند تعداد مفاصل متورم، تعداد مفاصل حساس، زمان خشکی صبحگاهی و شاخص مفصلی ریچی است. هدف بعدی بررسی روایی گروه های شناخته شده با استفاده از ارزیابی نمره پرسشنامه RAOS بین حالت های منفی و مثبت یافته های آزمایشگاهی فاکتور روماتوئید، سرعت رسوب گلوبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی می باشد.

روش بررسی: از ۲۳۴ بیمار مبتلا به آرتریت خواسته شد تا نسخه فارسی پرسشنامه نمره دهی پیامدهای روماتوئید و آرتریت (Rheumatoid and Arthritis Outcome Score; RAOS) که شامل گزارش بیماران از وضعیت پاهایش و مشکلات وابسته است) را کامل کنند. در پژوهش حاضر ابتدا یافته های عملکردی مانند تعداد مفاصل متورم، تعداد مفاصل حساس، زمان خشکی صبحگاهی و شاخص مفصلی ریچی توسط پزشک متخصص روماتولوژی ثبت می گردید. سپس جهت اندازه گیری دیگر یافته های آزمایشگاهی از بیمار آزمایش خون گرفته می شد.

یافته ها: ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده مقیاس فارسی پرسشنامه RAOS و تعداد مفاصل متورم و دردناک، مدت زمان سفتی صبحگاهی، شاخص مفصلی ریچی، درد و سلامتی بین ۰/۵۱ الی ۰/۷۴ بود. به علاوه آزمون من ویتنی نشان داد که اختلاف معنی داری بین نمرات نسخه فارسی پرسشنامه RAOS در سطوح مثبت و منفی آزمون های سرعت رسوب گلوبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی وجود دارد. در بررسی ارتباط سنجی، متغیرهای درد و سلامتی تقریباً با تمام خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS ارتباط معناداری داشتند.

نتیجه گیری: نسخه فارسی پرسشنامه RAOS یک ابزار معتبر جهت اندازه گیری ناتوانی در بیماران دارای روماتوئید آرتريت است.

کلمات کلیدی: روماتوئید آرتريت، پرسشنامه RAOS، اعتبار سنجی، یافته های آزمایشگاهی

نویسنده مسئول: افسانه زینل زاده، ZeinalzadehAF@mums.ac.ir، ORCID: 0000-0002-4415-9692

آدرس: میدان، پردیس دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده علوم پیراپزشکی، گروه فیزیوتراپی

- ۱- استادیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۲- استادیار روماتولوژی گروه بیماری های داخلی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- ۳- دکترای تخصصی آمار زیستی، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

مقدمه

بیماری روماتوئید آرتريت یک بیماری التهابی سیستمیک مزمن می باشد که باعث افزایش مرگ و میر، کاهش کیفیت زندگی و همچنین اعمال هزینه های بسیار گزاف به بیماران و سازمان های بیمه گر در سرتا سر جهان می شود (۱). بالاترین شیوع این بیماری در دهه چهارم و پنجم زندگی است و هشتاد درصد بیماران در سنین ۳۵ تا ۵۰ سالگی (که سن مولد بودن در جامعه است)، به این بیماری مبتلا می گردند (۲). از مشخصات این بیماری می توان به ناتوانی، نقص عملکرد، درد، خستگی، افسردگی و نگرانی اشاره کرد (۳). بر اساس آمارهای منتشر شده ۶/۵ تا ۱۲ درصد مبتلایان به این بیماری از ناتوانی شدید رنج می برند و همچنین در طول دوره بیماری ظرفیت کاری ۲۶ تا ۶۰ درصد از بیماران شاغل کاهش می یابد. تحقیقات نشان می دهد که بر اساس گزارش های بیمار محور، محدودیت عملکردی بسیار مهم تر و آزار دهنده تر از درد برای بیماران خواهد بود (۴).

بیش از دو دهه است که ارزیابی سلامت افراد مبتلا به آرتريت روماتوئید صرفا از حالت ارزیابی های فیزیکی و بیوشیمیایی مانند سرعت رسوب گلبول های قرمز، شاخص چربی، رادیو گرافی، بدلیل مضرات و معایب این روش ها، به سمت ارزیابی شخصی بیمار از وضعیت سلامتی خودش سوق پیدا کرده است و این تغییرات منجر به ایجاد ابزارهای ارزیابی بیمار محور شده است (۵، ۶). از جمله مضرات روش های نمونه برداری و رادیو گرافی می توان به تهاجمی بودن این روش ها، احتمال انتقال عفونت، عوارض ثانویه ناشی از ورود سوزن مانند درد و التهاب در موضع اشاره کرد. از طرف دیگر روش های رایج بسیار زمانبر بوده و هزینه سنگینی را به بیمار و سازمان های بیمه کننده

تحمیل می کند و در نهایت بار سنگینی را بر دوش سیستم سلامت عمومی جامعه می گذارد. بنابراین ضرورت استفاده از یک ابزار ساده و ایمن اما معتبر و تکرارپذیر بیشتر نمایان می شود. مطالعات گذشته نشان می دهد که این امکان وجود دارد که بتوان از یک ابزار ارزیابی برای گروهی از بیماران مشابه استفاده کرد. از آنجایی که طراحی هر ابزار یک فرایند زمان بر می باشد، می توان از پرسشنامه هایی که هم اکنون در دسترس هستند و کارایی و پایایی آن ها سنجیده شده است، استفاده کرد (۶). امروزه گرایش فزاینده به استفاده از پیامدهای کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به بیماری های روماتوئیدی منجر به توسعه ابزارهای عملکرد جسمانی شده است. کالج روماتولوژی آمریکا ارزیابی های مکرر عملکرد فیزیکی فرد مبتلا را در طول دوره بیماری و اثرات آن بر روی کیفیت زندگی فرد مبتلا ضروری دانسته (۷). این مسئله باعث بوجود آمدن پرسشنامه های متعددی در متون تخصصی به منظور ارزیابی شاخص های فیزیکی، روانی، اجتماعی و فعالیت های تفریحی و غیره در بیماران شده است (۵، ۱۱-۷).

در میان پرسشنامه های موجود، پرسشنامه نمره دهی پیامدهای روماتوئید و آرتريت (Rheumatoid and Arthritis Outcome Score; RAOS) یکی از پرسشنامه هایی است که جهت ارزیابی علائم، وضعیت سلامتی، احساس رضایت بیمار از اندام تحتانی خود، مشکلات مرتبط با آن و نیز کیفیت زندگی فرد درگیر پدید آمده است (۱۲). این پرسشنامه، پرسشنامه ای بیمار محور و عملکردی است که استفاده از آن بسیار آسان بوده و تنها حدود ده دقیقه زمان جهت پر کردن آن نیاز است. این پرسشنامه خود توصیفی ظرفیت بالقوه ی خوبی برای استفاده در داخل کلینیک های توانبخشی و مطب پزشکان

ابزار مناسبی در جهت ارزیابی بیماران ایرانی به جای استفاده از یافته‌های آزمایشگاهی و کلینیکی می‌باشد؟ هدف از انجام مطالعه حاضر، ارزیابی ارتباط بین نمره پرسشنامه RAOS با مولفه‌های شدت و فعالیت بیماری مانند تعداد مفاصل متورم، تعداد مفاصل حساس، زمان خشکی صبحگاهی و شاخص مفصلی ریچی بود. هدف بعدی بررسی روایی گروه‌های شناخته شده با استفاده از ارزیابی نمره پرسشنامه RAOS بین حالت‌های منفی و مثبت یافته‌های آزمایشگاهی فاکتور روماتوئید، سرعت رسوب گلوبولهای قرمز و پروتئین واکنشی سی بود.

روش بررسی:

۲۳۴ فرد مبتلا به بیماری آرتریت روماتوئید در دامنه سنی (۴۸/۳۸±۱۴/۱۶) بودند و به بیمارستان فیروزگر تهران مراجعه می‌کردند، وارد مطالعه شدند. از روش نمونه‌گیری پوآسن در این پژوهش استفاده شد و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران در مطالعات مقطعی در جوامع محدود و با در نظر گرفتن اندازه اثر برابر با ۰/۳ و خطای نوع اول ۵ درصد و انحراف معیار ۲۳، برابر ۲۳۰ نفر بدست آمد (۱۵). افراد بعد از انجام معاینات توسط پزشک متخصص روماتولوژی و دارا بودن معیارهایی که توسط کالج روماتولوژی آمریکا تعریف شده است و شامل الف. سفتی صبحگاهی (حداقل یک ساعت)، ب. تورم بافت بیش از سه مفصل، پ. تورم در مفاصل انگشتان و مچ دست، ت. تورم قرینه، ث. گره‌های روماتوئیدی، د. وجود روماتوئید فاکتور مثبت، ر. تخریب-هایی که در رادیولوژی مشخص باشد و پوکی خفیف استخوان اطراف مفصلی در دست یا مچ دست بود، وارد مطالعه شدند (۱۴). همچنین معیارهای خروج از مطالعه در شرکت کنندگان عبارت بود از الف. افراد دارای هر گونه بد شکلی اندام فوقانی و تحتانی که باعث محدودیت در حرکت و ناتوانی در انجام فعالیت‌های روزانه شود (البته به جز بد شکلی‌هایی که در بیماری روماتوئید آرتریت ایجاد می‌گردد)، ب. بیماران با مشکلات شناختی و بیماری-هایی که بر روی عملکرد شناختی و هوشیاری افراد تاثیر بگذارد پ. ابتلا به بیماری‌های نورولوژیک، قلبی عروقی و تنفسی که توسط پزشک دارای تشخیص قطعی باشد، ت. سابقه حمله قلبی، ث. سابقه دیابت با مشورت پزشک در صورتی که همه سیستم‌ها را درگیر کرده باشد و ناتوانی و محدودیت ایجاد کرده باشد، د. بدخیمی، ذ.

دارد و همچنین این قابلیت را دارد که در اتاق انتظار یا محل کار بیمار پر شود و یا حتی با تماس تلفنی و یا به صورت پست الکترونیک ارسال و تکمیل شود (۱۳). پرسشنامه RAOS در بیماران ۲۰ تا ۸۵ ساله با التهاب مزمن مفصلی مانند روماتوئید آرتریت، اسپوندیلوآرتروپاتی، آرتریت پسوریاتیک، پلی‌آرتریت و همچنین دیگر مشکلات مرتبط با اندام‌های تحتانی مورد استفاده قرار گرفته است. این پرسشنامه ابزاری مفید در بررسی اثرات کوتاه و بلند مدت مداخله درمانی می‌باشد (۱۴). همچنین جهت ارزیابی تغییرات از یک هفته به هفته دیگر در طی فرآیند-های درمانی مختلف مانند دارو درمانی، جراحی و همچنین فیزیوتراپی و یا در طول سال‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. اعتبار سازه این پرسشنامه از طریق ارتباط سنجی با پرسشنامه‌های ارزیابی سلامت-شاخص ناتوانی (Health Assessment Questioner-Disability Index; HAQ-DI) و همچنین فرم کوتاه شده پرسشنامه کیفیت زندگی مورد تأیید قرار گرفته است (۲).

متأسفانه در اکثر مراکز درمانی، پزشکان تمامی تمرکز خود در ارزیابی بر روی فعالیت بیماری مانند مولفه‌های التهابی، عوامل فیزیکی و همچنین یافته‌های آزمایشگاهی می‌گذارند و از گزارشات خود بیمار به عنوان یک منبع معتبر اطلاعات کمتر استفاده می‌کنند (۱۴). این در حالی است که در بسیاری از مطالعات آینده نگر این مسئله به اثبات رسیده است که ارزیابی‌های مکرر درمانگر و گزارشات بیمار محور مانند عملکرد و درد در آغاز بیماری یک ابزار مهم پیش‌گویی برای سنجش میزان بدتر شدن پیامد عملکرد فیزیکی و حتی بروز مرگ و میر در سال‌های آینده خواهد بود. این مسئله درحالیست که هیچکدام از روش‌های آزمایشگاهی (از جمله مولفه‌های التهابی) و عکس‌های رادیولوژی چنین قابلیت‌هایی را ندارند (۱۴-۱۳). نکته بسیار کلیدی اینجاست که چنین اطلاعاتی به راحتی و در کوتاهترین زمان ممکن به دست می‌آید ولی در عین حال اطلاعات قابل توجه تری را در ارتباط با پیامدهای بیماری نسبت به روش‌های پر هزینه قدیمی در اختیار درمانگر قرار می‌دهد (۱۴).

با توجه به توضیحات فوق و در کنار آن اهمیت زیاد گسترش ابزارهای ارزیابی بیمار محور در بیماران مبتلا به روماتوئید آرتریت و شیوع بالای این بیماری در ایران، پرسش مطرح شده این است که آیا پرسشنامه RAOS

انگلیسی، فرانسوی، سوئدی، ترکی و در نهایت فارسی می باشند و در سایت KOOS.NU تمام نسخ موجود در دسترس می باشند.

اعتبارسنجی: به منظور بررسی اعتبار سازه پرسشنامه RAOS از مولفه های شدت و فعالیت بیماری استفاده شد. ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS و نمره خرده مقیاس ها و نمره کل پرسشنامه HAQ-DI، تعداد مفاصل متورم و حساس بر طبق ACR Glossary Committee، مدت زمان سفتی صبحگاهی، ارزیابی درد و سلامتی بیمار بر اساس شاخص تصویری درد (Visual Analog Scale; VAS) و همچنین شاخص مفصلی ریچی محاسبه می شد. همچنین به منظور تعیین روایی گروه های شناخته شده، نمرات خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS بین حالت های مثبت و منفی شاخص های فاکتور روماتوئید، سرعت رسوب گلبولهای قرمز و پروتئین واکنشی سی مقایسه می شد. با توجه به توزیع غیر نرمال داده ها از آزمون من ویتنی استفاده گردید. مقادیر ضرایب، فاصله اطمینان و p - مقدار در هر مورد گزارش شده است. تمام آزمون های آماری با استفاده از نرم افزار تجاری SPSS نسخه ۱۵ صورت گرفت. سطح آلفا در آزمون های آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. جهت بررسی نرمال بودن تمامی متغیرهای مطالعه از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به اینکه در آزمون کلموگروف-اسمیرنوف ($p < 0/05$) است، می توان نتیجه گرفت که توزیع تمام متغیرها نرمال نبوده و لذا برای آزمون های آماری باید از روش ناپارامتری مانند من ویتنی و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده کرد.

یافته ها

اطلاعات افراد شرکت کننده در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین نمرات خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS با شاخص های فعالیت و شدت بیماری و همچنین شاخص های درد و سلامتی همبستگی معنی داری وجود دارد. ضریب همبستگی اسپیرمن در دامنه بین ۰/۵۲ تا ۰/۸۳ بود (جدول ۲). نتایج همچنین نشان داد که بین نمرات خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS در دو حالت مثبت و منفی سرعت رسوب گلبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی تفاوت

ضعف، لرزش، گزگز و مور مور شدن مربوط به بیماری های نورولوژیک که باعث ناتوانی شده و محدودیت ایجاد کند، ر. سابقه سرگیجه، فشار خون و بی تعادلی، ز. اعتیاد شدید به مواد مخدر و الکل (فرد را ناتوان کرده باشد)، ص. چاقی مفرط (۲).

بعد از ورود به مطالعه، افراد ابتدا فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کرده و روش اجرای پژوهش به طور کامل برای آن ها توضیح داده شد. اطلاعات افراد شامل سن، جنس، قد، وزن و سطح تحصیلات ثبت می گردید. بعد از این مرحله بیماران توسط پزشک متخصص مورد معاینه قرار می گرفتند و علاوه بر ثبت مولفه های کلینیکی که شامل تعداد مفاصل حساس، تعداد مفاصل متورم، مدت زمان سفتی صبحگاهی و شاخص مفصلی ریچی بود، برای بیمار آزمایش خون جهت بررسی فاکتور روماتوئید، سرعت رسوب گلبولهای قرمز و پروتئین واکنشی سی تجویز می گردید. در این مرحله از بیماران درخواست می گردید تا نسخ فارسی پرسشنامه RAOS و HAQ-DI را تکمیل کنند. سپس بیمار به آزمایشگاه مرکز روماتولوژی ایران مراجعه کرده و نمونه خون از آن ها گرفته می شد.

پرسشنامه RAOS شامل ۵ خرده مقیاس است که شامل درد، سایر علائم، عملکرد در زندگی روزانه، عملکرد در ورزش و تفریح، کیفیت زندگی مرتبط با اندام تحتانی می باشد. در زمان پاسخ به پرسشنامه باید هفته گذشته مورد بررسی قرار گیرد. گزینه های استاندارد شده شامل پاسخ های لیکرت پنج تایی است که امتیاز ۰ تا ۴ به بیمار تعلق گرفته می شود. یک امتیاز نرمالیزه شده (۱۰۰) بیانگر نبود علائم و صفر نشان دهنده بیشترین علائم) برای هر خرده مقیاس محاسبه می شود (۱۴). نسخه فارسی این پرسشنامه دارای تکرار پذیری آزمون باز آزمون بالایی است و دارای ضریب همبستگی و همچنین آلفای کرونباخ بالای ۰/۷۰ است. روایی RAOS در مقایسه با پرسشنامه کیفیت زندگی، پرسشنامه HAQ-DI مورد بررسی قرار گرفته است و همبستگی قابل قبول و مورد انتظار از آن مشاهده شده است (۱۱، ۲). قابلیت پاسخ دهی پرسشنامه RAOS در بیماران که سه تا چهار هفته مورد درمان دارویی و یا تمرینات ورزشی قرار گرفتند، مورد مطالعه قرار گرفته است و حاکی از تغییرات معنی داری در نمرات پرسشنامه RAOS بوده است (۱۴). این پرسشنامه هم اکنون در پنج نسخه در دسترس است که شامل نسخه های

جدول ۱: اطلاعات افراد شرکت کننده مبتلا به آرتریت روماتوئید (تعداد=۲۳۴)

متغیر	فراوانی (درصد)
جنس	مرد ۴۵/۰۰ (۱۹/۲۰) زن ۱۸۹/۰۰ (۸۰/۰۸)
تحصیلات (سال)	۰-۶ سال ۱۰۲/۰۰ (۴۳/۶۰) ۶-۸ سال ۲۶/۰۰ (۱۱/۱۰) ۹-۱۲ سال ۵۸/۰۰ (۲۴/۸۰) بیشتر از ۱۲ سال ۴۸/۰۰ (۲۰/۵۰)

جدول ۲: ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS مولفه های شدت و فعالیت بیماری

خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS	سلامتی	درد	شاخص مفصلی ریچی	زمان خشکی صبحگاهی	تعداد مفاصل حساس	تعداد مفاصل متورم
درد	-۰/۷۱ (۰/۰-۶۱/۷۸)	-۰/۶۶ (۰/۰-۵۶/۸۱)	-۰/۶۳ (۰/۰-۵۳/۷۰)	-۰/۶۰ (۰/۰-۵۰/۶۸)	-۰/۵۹ (۰/۰-۴۷/۶۷)	-۰/۶۵ (۰/۰-۵۵/۷۲)
علائم دیگر	-۰/۷۴ (۰/۰-۶۱/۷۷)	-۰/۷۰ (۰/۰-۶۶/۸۰)	-۰/۶۲ (۰/۰-۵۳/۷۰)	-۰/۶۵ (۰/۰-۵۵/۷۲)	-۰/۵۷ (۰/۰-۴۶/۶۵)	-۰/۶۴ (۰/۰-۵۴/۷۰)
عملکرد در فعالیت های روزانه	-۰/۶۸ (۰/۰-۶۰/۷۷)	-۰/۶۷ (۰/۰-۶۵/۸۰)	-۰/۶۸ (۰/۰-۵۹/۷۵)	-۰/۶۳ (۰/۰-۵۳/۷۱)	-۰/۶۲ (۰/۰-۵۰/۷۰)	-۰/۶۹ (۰/۰-۶۱/۷۶)
عملکردهای ورزشی و تفریحی	-۰/۶۸ (۰/۰-۶۰/۷۴)	-۰/۶۸ (۰/۰-۵۷/۸۶)	-۰/۶۸ (۰/۰-۵۷/۸۶)	-۰/۵۲ (۰/۰-۴۱/۶۱)	-۰/۵۲ (۰/۰-۴۲/۶۱)	-۰/۵۹ (۰/۰-۴۹/۶۶)
کیفیت زندگی مرتبط با پا	-۰/۶۹ (۰/۰-۴۴/۷۵)	-۰/۶۸ (۰/۰-۴۵/۷۶)	-۰/۵۸ (۰/۰-۴۶/۶۶)	-۰/۵۷ (۰/۰-۴۳/۶۳)	-۰/۵۴ (۰/۰-۴۳/۶۳)	-۰/۵۹ (۰/۰-۴۹/۶۸)

* همه ضرائب همبستگی منفی هستند، همه ضرائب همبستگی محاسبه شده معنی دار هستند. RAOS: Rheumatoid and Arthritis Outcome Score *** اعداد داخل پرانتز مرتبط با ۰/۹۵ فاصله اطمینان می باشند.

جدول ۳: مقایسه خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS برای حالت های منفی و مثبت سرعت رسوب گلوبول های قرمز، پروتئین واکنشی سی و فاکتور روماتوئید

خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS	سرعت رسوب گلوبول های قرمز		پروتئین واکنشی سی		فاکتور روماتوئید	
	میانگین ± انحراف معیار رتبه	p- مقدار	میانگین ± انحراف معیار رتبه	p- مقدار	میانگین ± انحراف معیار رتبه	p- مقدار
درد	۷۱/۵۶ ± ۲۱/۷۴	<۰/۰۰۱	۷۰/۹۰ ± ۲۱/۴۸	<۰/۰۰۱	۶۷/۵۸ ± ۲۵/۶۰	۰/۱۹
علائم دیگر	۷۴/۶۰ ± ۱۸/۰۲	<۰/۰۰۱	۷۳/۷۹ ± ۱۸/۲۴	<۰/۰۰۱	۷۲/۰۹ ± ۲۱/۷۵	۰/۱۴
فعالیت روزانه	۷۶/۳۶ ± ۲۱/۴۲	<۰/۰۰۱	۷۳/۹۱ ± ۲۱/۸۲	<۰/۰۰۱	۷۰/۵۸ ± ۲۵/۸۸	۰/۰۹
عملکرد تفریحی ورزشی	۵۰/۸۶ ± ۲۹/۶۲	<۰/۰۰۱	۴۸/۴۸ ± ۳۰/۶۳	<۰/۰۰۱	۴۲/۵۴ ± ۳۱/۵۳	۰/۵۴
کیفیت زندگی	۵۹/۹۳ ± ۲۰/۳۷	<۰/۰۰۱	۵۸/۳۵ ± ۲۱/۳۰	<۰/۰۰۱	۵۲/۶۱ ± ۲۳/۵۸	۰/۵۷

بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که همبستگی متوسط تا بالایی بین نسخه فارسی پرسشنامه RAOS و مولفه های شدت و فعالیت بیماری مانند تعداد مفاصل حساس و

آماری معنی داری وجود دارد اما هیچ گونه تفاوت معنی دار آماری بین دو حالت مثبت و منفی فاکتور روماتوئید مشاهده نشد. اگر چه میزان ناتوانی در حالت مثبت فاکتور روماتوئید به صورت غیر معنی داری بیشتر بود (جدول ۳).

این تفاوت در ضریب همبستگی می تواند مرتبط با حجم نمونه باشد. با توجه به اینکه فاصله اطمینان برای ضریب همبستگی دارای دامنه پایینی است به نظر می رسد که حجم نمونه در مطالعه ما مناسب بوده است. تعداد افراد شرکت کننده در مطالعه Karatepe و همکارانش (۱۹) ۵۸ نفر بوده است.

نتایج در مورد بررسی اعتبار پرسشنامه RAOS با استفاده از یافته های آزمایشگاهی نشان داد که سرعت رسوب گلبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی نقش مهمی در نشان دادن میزان ناتوانی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید دارد. نکته جالب دیگر در مورد پژوهش حاضر این است که وجود و یا عدم وجود روماتوئید فاکتور تأثیری بر روی نمره پرسشنامه RAOS ندارد. نتایج این مطالعه با مطالعه قبلی نظری مقدم و همکاران نیز همخوانی دارد (۱۱، ۲). بدین ترتیب که پژوهش حاضر نشان داد که افرادی با سرعت رسوب گلبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی مثبت، دارای ناتوانی بیشتر (که با استفاده از پرسشنامه HAQ-DI اندازه گیری می شد) هستند. اما در رابطه با مولفه روماتوئید فاکتور، این تفاوت وجود نداشت. در تشابه با نتایج مطالعه حاضر، El Meidany و همکارانش نیز (۱۸) نشان دادند که بین میزان ناتوانی ناشی از بیماری روماتوئید آرتریت که با پرسشنامه HAQ-DI اندازه گیری شده بود و فاکتور روماتوئیدی، همبستگی کمتری نسبت به دیگر یافته های همکارانش نیز (۱۸) نشان دادند که بین میزان ناتوانی ناشی از بیماری روماتوئید آرتریت که با پرسشنامه HAQ-DI اندازه گیری شده بود و فاکتور روماتوئیدی، همبستگی کمتری نسبت به دیگر یافته های آزمایشگاهی مانند سرعت رسوب گلبولهای قرمز و پروتئین واکنشی سی وجود دارد. در توافق با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر Liao و همکارانش (۱۹) نشان دادند که از بین ۲۹۲ نفر، ۱۱۱، ۱۲۶، ۱۳۹ نفر به ترتیب دارای سفتی صبحگاهی بیش از یک ساعت، آرتریت بیشتر از سه مفصل و آرتریت مفاصل دست بودند. از بین این افراد تنها پنجاه نفر از افرادی که تشخیص روماتوئید آرتریت داشتند، مثبت بودند. این در حالی بود که نسبت افرادی که روماتوئید فاکتور مثبت دارند با افزایش زمان، علائم (بیشتر از شش ماه) و نه شدت علائم بیشتر می شد به طوری که این نسبت در افرادی که بالای شش ماه علائم داشتند به ۳۶٪ می رسید.

متورم، مدت زمان سفتی صبحگاهی و شاخص مفصلی ریچی وجود دارد. همچنین همبستگی معنی داری بین نمرات نسخه فارسی پرسشنامه RAOS و پرسشنامه HAQ-DI وجود دارد. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که نمره خرده مقیاس های پرسشنامه RAOS در افراد دارای سرعت رسوب گلبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی مثبت به صورت معنی داری بیشتر بود و این در حالی است که این تفاوت معنی دار در مورد فاکتور روماتوئید صادق نبود.

یکی از ویژگی ها و برتری های این مطالعه نسبت به پژوهش های پیشین این بود که مطالعه حاضر علاوه بر پرسشنامه HAQ-DI (که یکی از پر استفاده ترین پرسشنامه ها در حیطه روماتولوژی است) از یافته های بالینی و آزمایشگاهی نیز برای بررسی اعتبار سازه استفاده کرد. همبستگی معکوس قابل قبول با دامنه بین ۰/۵۸ تا ۰/۸۳ بین یافته های شدت و فعالیت بیماری و همچنین پرسشنامه RAOS از نظر بالینی دارای اهمیت بالایی است. از این نقطه نظر که نتایج به دست آمده، منجر به فراهم آوردن مدارکی می شود که نشان می دهد که کسانی که نمره پرسشنامه بالاتری دارند، دارای تعداد مفاصل متورم و حساس، زمان سفتی صبحگاهی، شاخص مفصلی ریچی، درد کمتر و همچنین سطح سلامتی بیشتری هستند. این نتایج در راستای مطالعاتی است که نشان می دهد بین ناتوانی ناشی از بیماری روماتوئید آرتریت و تعداد مفاصل متورم، تعداد مفاصل دردناک، درد و شاخص مفصلی ریچی همبستگی معنی داری وجود دارد (۱۷-۱۸). این نتایج گویای این نکته مهم است که پرسشنامه RAOS به عنوان یک پرسشنامه بیمار محور می تواند یک جایگزین مهم برای یافته های شدت بیماری و فعالیت فیزیکی باشد که توسط پزشک متخصص پر می شود. این مسأله در مورد همبستگی بین نمره پرسشنامه RAOS, HAQ-DI نیز صادق است. این نتایج قابل مقایسه با مطالعه Bremander و همکارانش (۷) می باشد که نشان دادند نمره ضریب همبستگی اسپیرمن بین نمره کل پرسشنامه HAQ-DI و نسخه اصلی RAOS در دامنه ۰/۳۸- تا ۰/۷۲ است. اگر چه نتایج مطالعه حاضر همگام با مطالعه Karatepe و همکارانش (۱۹) است، اما بین نمره کل پرسشنامه HAQ-DI و RAOS مقدار ضریب همبستگی کمتری نسبت به مطالعه ما وجود دارد (۱۸).

منابع

1. Deane KD, Holers VM. Rheumatoid Arthritis Pathogenesis, Prediction, and Prevention: An Emerging Paradigm Shift. *Arthritis Rheumatol* 2021; 73(2): 181-193.
2. Nazary-Moghadam S, Zeinalzadeh A, Salavati M, Almasi S, Negahban H. Adaptation, reliability and validity testing of a Persian version of the Health Assessment Questionnaire-Disability Index in Iranian patients with rheumatoid arthritis. *J Bodyw Mov Ther* 2017; 21(4): 133-142.
3. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine: Self-Assessment and Board Review*, 21 edition: McGraw-Hill Professional Publishing; 2022.
4. Orbai AM, Bingham CO 3rd. Patient reported outcomes in rheumatoid arthritis clinical trials. *Curr Rheumatol Rep* 2015; 17(4): 28.
5. Bruce B, Fries JF. The Stanford Health Assessment Questionnaire: dimensions and practical applications. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1(20): 148-156.
6. Bruce B, Fries JF. The Health Assessment Questionnaire (HAQ). *Clin Exp Rheumatol*. 2005; 23(9): 8-14.
7. Bremander AB, Petersson IF, Roos EM. Validation of the Rheumatoid and Arthritis Outcome Score (RAOS) for the lower extremity. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1(55): 38-47.
8. Cox SR, McWilliams L, Massy-Westropp N, Meads DM, et al. Adaptation of the RAQoL for use in Australia. *Rheumatol Int* 2007; 6(27): 661-670.
9. Verhoeven AC, Boers M, van der Liden S. Validity of the MACTAR questionnaire as a functional index in a rheumatoid arthritis clinical trial. *The McMaster Toronto Arthritis. J Rheumatol* 2000; 9(27): 2801-2811.
10. Salaffi F, Vaccaro CM, Manacorda T, Pardini L, et al. Health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis: assessment by a Italian version of the Arthritis Impact Measurement Scales, Version 2 (AIMS2)]. *Reumatismo* 2010; 62(8): 12-33.

یکی از مهمترین محدودیت های مطالعه حاضر این است که نتایج حاضر تنها به بیماران دارای روماتوئید آرتريت قابل تعمیم است و نه به دیگر بیماری های روماتیسمی. با توجه به اینکه تکرار پذیری و اعتبار پرسشنامه یک خصوصیت وابسته به جمعیت است، لذا پیشنهاد می شود که تکرار پذیری و همچنین اعتبار پرسشنامه RAOS در سایر بیماری های روماتیسمی در نسخه فارسی و نیز سایر نسخ موجود در جهان ارزیابی گردد.

پرسشنامه RAOS به عنوان یک ابزار بیمار محور، در دسترس و ارزان می تواند جایگزین مناسب در تعیین میزان ناتوانی بیمار، به جای مولفه های شدت و فعالیت بیماری استفاده شود. به علاوه نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ناتوانی افراد که با استفاده از پرسشنامه RAOS اندازه گیری می شود، در افراد دارای سرعت رسوب گلبول های قرمز و پروتئین واکنشی سی مثبت، بیشتر از حالت منفی آن ها است.

سپاسگزاری

مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد تأیید قرار گرفت (IR.MUMS.REC.) 1395.150.

11. Nazary-Moghadam S, Zeinalzadeh A, Salavati M, Almasi S. Responsiveness of the Persian health assessment questionnaire measures in differentiating among disease activity levels in rheumatoid arthritis patients. *J Bodyw Mov The.* 2020 ; 24(3): 131-136.
12. Dadonienė J, Stropuvienė S, Stukas R, Venalis A, Sokka-Isler T. Predictors of mortality in patients with rheumatoid arthritis in Lithuania: Data from a cohort study over 10 years. *Medicina (Kaunas).* 2015; 51(1): 25-31.
13. Kosinski M, Zhao SZ, Dedhiya S, Osterhaus JT, Ware JE, Jr. Determining minimally important changes in generic and disease-specific health-related quality of life questionnaires in clinical trials of rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism* 2000; 8(43): 1478-1485.
14. Negahban H, Masoudpur F, Rajaei E, Nazarinia MA, et al . Reliability, validity, and responsiveness of the Persian version of the rheumatoid and arthritis outcome score (RAOS) in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology* 2015; 35(4): 34-42.
15. Kim J, Seo BS. How to calculate sample size and why. *Clinics in orthopedic surgery.* 2013; 5(3): 235-242.
16. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, et al. *Harrisons Manual of Medicine, 19th Edition:* McGraw-Hill Education; 2016.
17. Bae SC, Cook EF, Kim SY. Psychometric evaluation of a Korean Health Assessment Questionnaire for clinical research. *J Rheumatol* 1998; 25(7): 75-83.
18. El Meidany YM, El Gaafary MM, Ahmed I. Cross-cultural adaptation and validation of an Arabic Health Assessment Questionnaire for use in rheumatoid arthritis patients. *Joint Bone Spine* 2003; 70(3): 195-200.
19. Karatepe AG, Gunaydin R, Turkmen G, Kaya T, Ozbek G. The validity and reliability of the Turkish version of the Rheumatoid and Arthritis Outcome Score (RAOS) in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology* 2009; 28(6): 51-47.
20. Domholdt E. *Rehabilitation Research: Principles and Applications:* Elsevier Saunders; 2006.