



Relationship between Pain-Related Beliefs and Pain Anxiety with Depression in Patients with Rheumatoid Arthritis

Fatemeh Amini¹, Ilnaz Sjjadian^{2*} , Mansour Salesi³

1. Msc in Psychology, Department of Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2. Faculty Member, Department of Psychology, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

3. Associate Professor of Rheumatology, Department of Internal Medicine, School of Medicine Isfahan, Iran

ABSTRACT

Aims and background: Chronic pain has many emotional and psychological pressures and is a complex psychological experience. The purpose of the study was to investigate the relationship of pain-related beliefs and pain anxiety with depression in patients with rheumatoid arthritis.

Materials and methods: It was a descriptive-correlational study thus, among patients with rheumatoid arthritis in Esfahan who has been visited in rheumatology clinics in spring 2018, 240 patients were selected according to inclusion and exclusion criterias. Participants in the study completed depression inventory, pain beliefs and perceptions inventory and pain-related anxiety questionnaire. Also, the data were analyzed using Pearson correlation coefficient and stepwise regression analysis.

Findings: Correlation analysis showed that there was a significant relationship between pain belief and pain anxiety with depression. Also, based on regression analysis, beliefs associated with pain and anxiety would predict depression in patients with rheumatoid arthritis.

Conclusion: Rheumatoid arthritis is a progressive, chronic disease that also affects the psychological functions of patients. Therefore, special attention is paid to the psychological well-being of patients in the treatment of this disease.

Keywords: Pain-Related Beliefs, Pain Anxiety, Depression, Rheumatoid Arthritis

► Please cite this paper as:

Amini F, Sjjadian I, Salesi M[Relationship between Pain-Related Beliefs and Pain Anxiety with Depression in Patients with Rheumatoid Arthritis(Persian)]. J Anesth Pain 2020;11(1):25-37.

Corresponding Author: Sjjadian Ilnaz, Faculty Member, Department of Psychology, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

Email: i.sjjadian@khuisf.ac.ir

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹

رابطه باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد با افسردگی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید

فاطمه امینی^۱، ایلناز سجادیان^{۲*}، منصور ثالثی^۳

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
۲. عضو هیئت علمی گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
۳. دانشیار روماتولوژی، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۳

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۷

چکیده

زمینه و هدف: درد مزمن فشارهای عاطفی و روانی بسیاری را به همراه دارد و یک تجربه روانشناختی پیچیده است. بنابراین این پژوهش با هدف بررسی رابطه باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد با افسردگی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام شد.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. بدین منظور از میان بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید شهر اصفهان که در بهار ۱۳۹۷ به کلینیک‌های روماتولوژی مراجعه کردند، ۲۴۰ بیمار به صورت در دسترس انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در پژوهش به پرسشنامه‌های افسردگی، ادراک و باورهای درد و اضطراب مرتبط با درد پاسخ دادند. همچنین داده‌های حاصل از پژوهش با استفاده از ضرایب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون گام به گام مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج تحلیل همبستگی نشان داد، باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد با افسردگی رابطه معنادار داشتند. همچنین باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد توان پیش‌بینی افسردگی را در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید داشتند.

نتیجه‌گیری: آرتریت روماتوئید یک بیماری مزمن، پیش‌رونده است، که عملکردهای روانشناختی بیماران را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین برای درمان این بیماری توجه خاص به سلامت روانشناختی بیماران پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: باورهای مرتبط با درد، اضطراب درد، افسردگی، آرتریت روماتوئید

مقدمه

است، که در آن هم فاکتورهای ژنتیک و هم فاکتورهای غیرژنتیک (همچون عفونت‌ها، هورمون‌ها و محیط) در استعداد ابتلا به آن مهم شناخته شده‌اند^(۱). عوارض

آرتریت روماتوئید یکی از شایع‌ترین بیماری‌های التهابی مزمن است^(۱). این بیماری یک اختلال مولتی فاکتوریال

نویسنده مسئول: ایلناز سجادیان، عضو هیئت علمی گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
پست الکترونیک: i.sajjadian@khuisf.ac.ir

به افسردگی نتایج ناخوشایند، از جمله ناتوانی و کاهش سلامتی را نسبت به افراد غیر افسرده دارند و ممکن است، افسردگی منجر به درگیری زناشویی، کاهش ارتباطات اجتماعی بیماران و جلوگیری از دریافت حمایت اجتماعی در این بیماران شود^(۱۴). از سوی دیگر بیماران افسرده مبتلا به درد مزمن شدت و تداخل درد بیشتر، رفتارهای دردناک‌تر، کنترل کمتر بر زندگی و استفاده بیشتر از راهکارهای مقابله منفعلانه-اجتنابی را نسبت به بیماران بدون افسردگی گزارش می‌دهند^(۱۵). باورهای مرتبط با درد در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید یک مشکل اساسی است و به طور کلی پیش‌بینی کننده‌ی مهم سلامت روانی و اجتماعی می‌باشد^(۱۶). علاوه بر این، برای بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید، مدیریت بیماری و باورهای مرتبط با درد می‌تواند به راحتی بر عملکرد تأثیر گذارد^(۱۷). در واقع باورهای مرتبط با درد گمانه‌هایی درباره درد و یا آمایه‌ای است، که در پرتو آن درد تعبیر و تفسیر می‌شود^(۱۸). اگر بیمار دچار اضطراب و فاجعه عاطفی و همچنین باورها و افکار منفی و بدبینانه در مورد تجربه درد باشد، باورهای منفی مربوط به درد به کاهش انگیزه و سوء تفاهم در مورد درد کمک می‌کنند^(۱۹). باورهای منفی درد تأثیر منفی بر سلامت عمومی، خودکارآمدی و عملکرد دارند^(۲۰) و با مداخله برنامه‌ی خودمراقبتی مانند ورزش و آرامش در مبتلایان به آرتریت روماتوئید، تغییرات مثبت در باورهای منفی درد بوجود می‌آید، که با بهبود خودکارآمدی ارتباط دارد^(۲۱). همچنین زمینه‌های فرهنگی متفاوت بر نگرش‌ها و باورها نسبت به درد و اعتقادات بیماران و انتظارات در درمان‌های درد تأثیر می‌گذارند^(۲۲). اضطراب درد نیز یکی از متغیرهای روانشناختی درد است، که در ادراک و سازگاری با درد مؤثر است. اضطراب مرتبط با درد یک تجربه فراگیر و عمومی در انسان است و در دامنه‌ای از کم تا شدید رخ می‌دهد^(۲۳). همچنین اضطراب مرتبط با درد به عنوان یکی از مهمترین متغیرهای سهمیم در ایجاد و باقی ماندن دردهای عضلانی اسکلتی مطرح است^(۲۴).

حاصل از این بیماری متعدد بوده و از اصلی‌ترین آن‌ها درد مزمن، تورم مفاصل، حساس و سفت شدن مفاصل، اختلال در تحرک فیزیکی، خستگی، تغییر در ایفای نقش، اختلال در تصویر ذهنی فرد از خود و مختل شدن حس اعتماد به نفس است^(۲۵). همچنین بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید به علت درد، خستگی، محدودیت حرکت و فعالیت روزانه دچار اختلال در عملکرد جسمانی، اجتماعی، روانی و احساسات می‌شوند و در نتیجه در کیفیت زندگی آنان اختلال به وجود می‌آید^(۲۶). بنابراین آرتریت روماتوئید ممکن است، به یک کاهش شدید در وضعیت عملکردی و کاهش امید به زندگی منجر شود به علاوه این بیماری می‌تواند، به مشکلات اجتماعی و ارتباطی از قبیل اختلال در ایفای نقش‌های اجتماعی، محدودیت توانایی در شرکت در فعالیت‌های اجتماعی، مشکلات جنسی و عاطفی و بدشکلی‌های جسمی منجر شود^(۲۷). در واقع درد و ویژگی‌های مزمن بیماری و پیامدهای آن در زندگی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید و خانواده‌های آن‌ها قابل توجه است و می‌تواند علائم و نشانه‌های روانپریشی به ویژه اضطراب و افسردگی را ایجاد کند^(۲۸). همچنین درد مزمن و تجربه زندگی با آن، یک تجربه منحصر به فرد است و ادراک فرد از درد از متغیرهای جسمانی، روانی و اجتماعی تأثیر می‌پذیرد^(۲۹). در واقع اغلب درد جسمانی به درد روانی تبدیل می‌شود^(۳۰) و شایع‌ترین اختلالات روانپزشکی همراه با درد مزمن، افسردگی و اضطراب ذکر شده است^(۳۱). بنابراین پس از ابتلا به آرتریت روماتوئید احتمال بروز افسردگی به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد^(۳۲). همچنین در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید خطر افسردگی در زنان بیشتر از مردان است^(۳۳). در واقع افسردگی نشانه‌های آرتریت روماتوئید را تشدید کرده و منجر به اختلال در نتایج عملکردی مهم می‌شود^(۳۴). وجود افسردگی و اضطراب، موجب کاهش آستانه درد شده و شخص نسبت به دردهای جسمی ناشی از بیماری‌های مزمن، حساس‌تر می‌شود^(۳۵). همچنین بیماران آرتریت روماتوئید مبتلا

جامعه آماری در این پژوهش شامل زنان و مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید شهر اصفهان بوده است، که در بهار ۱۳۹۷ به کلینیک‌های روماتولوژی شهر اصفهان مراجعه کردند. در این پژوهش از میان کلینیک‌های روماتولوژی شهر اصفهان دو کلینیک به صورت در دسترس انتخاب شد. همچنین از آنجا که در این پژوهش اطلاع دقیقی از حجم جامعه آماری وجود نداشت، ولی بر اساس معیار مربوط به رعایت حداقل نسبت بین تعداد متغیر پیش‌بین با تعداد نمونه‌ی مورد نیاز به ازای هر متغیر پیش‌بین و اینکه حداقل ۱۰ تا ۳۰ نفر به ازای هر متغیر پیش‌بین در تحلیل رگرسیون پیشنهاد شده است^(۳۱)، حجم نمونه در این پژوهش با وجود ۸ متغیر پیش‌بین (باورهای مرتبط با درد (اسرارآمیز بودن درد، سرزنش کردن خود، باور به ثبات درد در زمان حال و باور به استمرار درد در آینده)، اضطراب درد (علائم اضطراب شناختی مرتبط با تجربه درد، رفتار فرار و اجتناب مرتبط با کاهش درد، ارزیابی ترسناک از درد و علائم اضطراب فیزیولوژیک مرتبط با درد) و به ازای هر متغیر پیش‌بین ۳۰ نفر ۲۴۰ نفر در نظر گرفته شد. بنابراین از میان زنان و مردان مبتلا به آرتریت روماتوئید مراجعه‌کننده به کلینیک‌های مورد نظر ۲۴۰ نفر بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند و پرسشنامه‌ها جهت پاسخگویی در اختیار آن‌ها قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها ۱۹ پرسشنامه به دلیل نقص و عدم دقت در پاسخگویی کنار گذاشته شد و حجم نمونه نهایی ۲۲۱ نفر شد. همچنین نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها در این پژوهش ۹۲ درصد بدست آمده است. معیارهای ورود برای افراد شامل: تشخیص بیماری آرتریت روماتوئید توسط پزشک متخصص، دارا بودن محدوده‌ی سنی ۲۰ تا ۷۰ سال، دارا بودن حداقل تحصیلات سیکل، عدم اختلالات حاد روانپزشکی، عدم مصرف داروهای ضد افسردگی و اضطراب و عدم ابتلا به اختلال اعتیاد. همچنین معیارهای خروج افراد شامل: عدم تمایل به همکاری در تکمیل پرسشنامه‌ها و عدم دقت در پاسخگویی به پرسشنامه‌ها بود.

تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از این پژوهش با استفاده

کوئیک و همکاران^(۳۵) در پژوهشی نشان دادند، که شیوع بالای افسردگی و اضطراب در بیماران آرتریت روماتوئید وجود دارد و همچنین این مطالعه برآوردهای شایع‌تری از اضطراب را نشان داد. در واقع اضطراب درد می‌تواند، ادراک درد را افزایش دهد^(۳۶) و کاهش دامنه تحرک و فعالیت‌های جسمانی، افسردگی، ناتوانی عمومی بیشتر را به دنبال داشته باشد^(۳۷). همچنین اضطراب مرتبط با درد می‌تواند منجر به اجتناب از فعالیت و همچنین گوش به زنگی نسبت به محرک‌های درد گردد و باعث شود، بیماران در مورد علائم و آینده بیماری مضطرب و نگران شوند. در واقع ترس و اجتناب موجب اجتناب از فعالیت و در نتیجه ناتوانی بیشتر در بیماران می‌گردد^(۳۸). از سوی دیگر اضطراب بر اساس شواهد بالینی، منجر به توجه انتخابی نسبت به محرک‌های تهدیدکننده می‌شود^(۳۹). سوگیری و توجه نسبت به محرک‌های تهدیدکننده، باعث شناسایی سریع این محرک‌ها و در نتیجه، شکل‌گیری و تداوم اضطراب می‌گردد. همچنین اضطراب درد بیشتر از اضطراب عمومی و کلی، ناتوانی و اجتناب را فراهم می‌کند^(۴۰). بیماری آرتریت روماتوئید یک بیماری مزمن و ناتوان‌کننده است و اصولاً در بیماری‌هایی که ماهیت مزمن دارند، تغییرات زیادی در زندگی فرد بیمار و عملکردهای روانشناختی بوجود می‌آید که می‌تواند خلق و خوی بیمار را نیز تحت شعاع قرار دهد و افسردگی را به دنبال داشته باشد. در این میان بررسی و توجه به عملکردهای روانشناختی که می‌توانند با افسردگی در این افراد رابطه داشته باشند، به سبب ارتقای سلامت جسمانی و روانی بیماران آرتریت روماتوئید ضرورت و اهمیت دارد. از این رو این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد با افسردگی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام شده است.

مواد و روش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بوده است.

(نمره ۴) تا کاملاً مخالفم (نمره ۱) درجه‌بندی می‌شود. پرسشنامه مذکور بطور گسترده‌ای به منظور شناسایی باورهای مرتبط به درد مزمن در افراد، بکار می‌رود. حداقل نمره ۱۵ و حداکثر نمره ۶۰ بوده است و نمره بالاتر، بیانگر باور عمیق‌تر فرد به موضوع مورد نظر است^(۳۴). در پژوهشی روایی پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل عاملی مورد آزمون قرار گرفت و برای ۴ عامل نامبرده ۰/۶۱ واریانس مشترک را تعیین شد و همچنین آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها ۰/۷۰ بدست آمد^(۳۵). در این پژوهش آلفای کرونباخ کل برای این پرسشنامه ۰/۶۳۴ و برای خرده مقیاس‌های اسرار آمیز بودن درد، سرزنش کردن خود، باور به ثبات درد در زمان حال و باور به استمرار درد در آینده به ترتیب ۰/۵۹۶، ۰/۶۵۳، ۰/۵۵۳ و ۰/۵۹۴ بدست آمد.

مقیاس اضطراب مرتبط با درد

(Pain Anxiety Symptoms Scale یا PASS)

مقیاس علائم اضطراب مرتبط با درد یک ابزار خودگزارشی است، که برای ارزیابی اضطراب و واکنش‌های ترس مرتبط با درد در افراد مبتلا به دردهای مزمن توسط مک کراکن، زایفرت و کراس در سال ۱۹۹۲ ساخته شده است. این مقیاس علائم اضطراب مرتبط با درد را ارزیابی می‌کند و شامل ۴ زیر مقیاس، علائم اضطراب شناختی مرتبط با تجربه درد، رفتار فرار و اجتناب مرتبط با کاهش درد، ارزیابی ترسناک از درد و علائم اضطراب فیزیولوژیک مرتبط با درد است^(۳۶). فرم کوتاه این مقیاس دارای ۲۰ ماده بوده و توسط مک کراکن و دینگرا و بر اساس مقیاس اصلی ۴۰ سوالی ساخته شده است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند، که فرم کوتاه اقتباس خوبی از فرم اصلی مقیاس است و همبستگی متقابل بین دو فرم کوتاه و بلند این مقیاس ۰/۹۵ بدست آمده است. زیر مقیاس‌های فرم کوتاه مقیاس علائم اضطراب درد نیز شامل اجتناب، ارزیابی ترسناک، اضطراب شناختی و واکنش فیزیولوژیک است. همچنین دامنه‌ی نمرات فرم کوتاه بین ۰ تا ۱۰۰ است و آزمودنی‌ها باید در دامنه‌های از ۰ (هرگز) تا ۵ (همیشه)

از بسته آماری برای علوم اجتماعی نسخه ۲۳ انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد و در سطح آمار استنباطی از ضرایب همبستگی و آزمون رگرسیون چند متغیره به روش گام به گام استفاده شد.

پرسشنامه افسردگی بک

(Beck Depression Inventory یا BDI II)

پرسشنامه افسردگی بک ویرایش دوم شکل بازنگری شده پرسشنامه بک است، که جهت سنجش افسردگی در جمعیت بالای ۱۳ سال تدوین شده است. این پرسشنامه، همانند ویرایش نخست از ۲۱ سوال تشکیل شده است و در سه گروه نشانه‌های عاطفی، نشانه‌های شناختی و نشانه‌های جسمانی طبقه‌بندی می‌شود. آزمودنی برای هر سوال یکی از ۴ گزینه‌ای را که شدت علامت افسردگی را نشان می‌دهد، برمی‌گزیند و سوالات بر اساس یک طیف ۴ درجه‌ای لیکرت از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری شده است. نمره‌ی کل پرسشنامه دامنه‌ای از ۰ تا ۶۳ دارد. این پرسشنامه از اعتبار و روایی مطلوبی برخوردار است، به طوری که ثبات درونی این ابزار ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ و آلفای کرونباخ آن برای گروه بیمار ۰/۸۶ و غیر بیمار ۰/۸۱ گزارش شده است^(۳۷). در ایران در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ برای بیماران سرپایی و ۰/۹۳ را برای دانشجویان بدست آمده است^(۳۸). آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش ۰/۸۸۶ بدست آمد.

پرسشنامه ادراک و باورهای درد

(Perception and Pain Belief Questionnaire)

این پرسشنامه توسط استرانگ و همکاران در سال ۱۹۹۲ طراحی شد و شامل ۱۵ گویه است. این پرسشنامه چهار عامل اسرار آمیز بودن درد (۴ ماده)، سرزنش کردن خود (۳ ماده)، باور به ثبات درد در زمان حال (۴ ماده)، و باور به استمرار درد در آینده (۴ ماده) را می‌سنجد. هر ماده با استفاده از مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای از کاملاً موافقم

اضطراب شناختی، رفتار فرار و اجتناب، ارزیابی ترسناک از درد و علائم اضطراب فیزیولوژیک مرتبط با درد به ترتیب ۰/۸۰۸، ۰/۷۵۴، ۰/۸۳۵ و ۰/۷۷۹ بدست آمد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۱۸۲ نفر از آزمودنی‌ها (۸۲/۲ درصد) زن و ۳۹ نفر (۱۷/۶ درصد) مرد بودند. تحصیلات بیشتر افراد نمونه یعنی ۸۱ نفر (۳۶/۷ درصد) دیپلم بوده است. همچنین ۱۹۴ نفر (۸۷/۸ درصد) افراد شرکت کننده متأهل بودند. میانگین سن افراد نیز ۴۵/۶۷ سال و انحراف معیار آن ۱۱/۵ سال بوده است. همچنین میانگین مدت بیماری افراد نمونه ۹/۴۲ سال و انحراف استاندارد آن ۶/۹۸ سال بوده است.

به سؤال‌های این مقیاس پاسخ دهند. همچنین همسانی درونی فرم کوتاه با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و در زیر مقیاس اجتناب ۰/۷۵، ارزیابی ترسناک ۰/۸۲ و در اضطراب شناختی ۰/۸۶ و اضطراب جسمانی ۰/۸۱ محاسبه شده است^(۳۷). در واقع یک نمره کلی و چهار نمره برای خرده مقیاس بدست می‌آید، که نمره کلی عموماً با جنبه‌های زیادی از عملکرد بیماران مرتبط است و ۴ خرده مقیاس نیز در پیش‌بینی جنبه‌های متفاوت عملکرد بیماران مفید است^(۳۸). در ایران پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس اضطراب درد ۰/۸۸ و برای خرده مقیاس‌ها بین ۰/۶۷ تا ۰/۷۷ گزارش شده است^(۳۹). در این پژوهش آلفای کرونباخ کل این پرسشنامه ۰/۹۱۸ و برای خرده مقیاس‌های علائم

جدول ۱: یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل نمره	حداکثر نمره	کجی	کشیدگی
ادراک و باورهای درد		۲۲۱	۴۰/۵۸	۵/۶۵	۲۴	۵۸	-۰/۰۰۲	۰/۷۸۲
اسرار آمیز بودن درد		۲۲۱	۱۱/۱۳	۲/۶	۴	۱۶	-۰/۱۸۳	-۰/۲۱۹
سرزنش کردن خود		۲۲۱	۷/۰۵	۲/۱۶	۳	۱۲	۰/۰۷۷	-۰/۲۳۸
باور به ثبات درد در زمان حال		۲۲۱	۱۱/۶۵	۲/۰۴	۶	۱۶	-۰/۳۱۹	۰/۲۵۸
باور به استمرار درد در آینده		۲۲۱	۱۰/۸۴	۲/۱۱	۴	۱۶	-۰/۲۱۸	۰/۶۰۱
اضطراب مرتبط با درد		۲۲۱	۵۵/۴۵	۲۳/۴۹	۲	۱۰۰	-۰/۱۹۶	-۰/۵۹۴
علائم اضطراب شناختی		۲۲۱	۱۴/۳۲	۶/۵۲	۰	۲۵	-۰/۲۷۴	-۰/۷۴۶
رفتار فرار و اجتناب		۲۲۱	۱۴/۲۲	۶/۸۵	۰	۲۵	-۰/۱۴۴	-۰/۸۶۹
ارزیابی ترسناک از درد		۲۲۱	۱۴/۲۸	۷/۵۲	۰	۲۵	-۰/۲۷۵	-۰/۹۶۷
علائم اضطراب فیزیولوژیک درد		۲۲۱	۱۲/۳۹	۷/۰۸	۰	۲۵	۰/۱۳۵	-۰/۹۳۸
افسردگی		۲۲۱	۲۰/۲۴	۱۰/۳۵	۰	۵۵/۵۰	۰/۴۷۱	۰/۱۲۳

همچنین اطلاعات توصیفی مربوط به باورهای مرتبط به درد و اضطراب مرتبط با درد و ابعادشان در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی پیرسون

افسردگی		متغیرها
معناداری	r	
۰/۰۰۳	۰/۲	ادراک و باورهای درد
۰/۰۰۱	۰/۲۷۶	اسرار آمیز بودن درد
۰/۰۳۸	۰/۱۴	سرزنش کردن خود
۰/۰۰۱	۰/۲۲۴	باور به ثبات درد در زمان حال
۰/۰۰۱	۰/۲۵۶	باور به استمرار درد در آینده
۰/۰۰۱	۰/۵۵۴	اضطراب مرتبط با درد
۰/۰۰۱	۰/۴۴۲	علائم اضطراب شناختی
۰/۰۰۱	۰/۴۰۹	رفتار فرار و اجتناب
۰/۰۰۱	۰/۵۱	ارزیابی ترسناک از درد
۰/۰۰۱	۰/۴۹۶	علائم اضطراب فیزیولوژیک درد

با درد و ابعادهای افسردگی مثبت و معنادار بوده است ($p < 0/001$). به گونه‌ای که با بالا رفتن هر یک از ابعاد باورهای درد و اضطراب درد، میزان افسردگی بیماران نیز افزایش می‌یابد.

در جدول ۲ نتایج آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه بین متغیرها ارائه شده است و نتایج نشان داد، که رابطه بین ادراک به باورهای درد و ابعاد آن با افسردگی و همچنین رابطه بین اضطراب مرتبط

جدول ۳: نتایج تحلیل رگرسیون پیش‌بینی افسردگی از طریق ابعاد باورهای مرتبط با درد و اضطراب درد

Tolerance	VIF	معناداری	T	Beta	SE _b	B	معناداری	F	R ²	R	شاخص آماری متغیر پیش بین
		۰/۰۰۲	۳/۰۷۱	-	۵/۰۷۹	۱۵/۵۹۷					عدد ثابت
۰/۷۲۶	۱/۳۷۸	۰/۰۱۷	۲/۴۰۰	۰/۱۷۵	۰/۲۹۲	۰/۷۰۱					اسرار آمیز بودن درد
۰/۸۹۲	۱/۱۲۱	۰/۰۴۶	۲/۰۰۸	۰/۱۳۲	۰/۳۱۶	۰/۶۳۴	۰/۰۰۱	۱۰/۵۲۳	۰/۱۶۳	۰/۴۰۴	سرزنش کردن خود
۰/۹۴۶	۱/۰۵۷	۰/۰۰۱	۴/۰۸۶	۰/۲۶۱	۰/۳۲۵	۱/۳۲۸					باور به ثبات درد در زمان حال
۰/۷۱۰	۱/۴۰۹	۰/۰۴۸	۱/۹۹۰	۰/۱۴۷	۰/۳۶۳	۰/۷۲۲					باور به استمرار درد در آینده

Tolerance	VIF	معناداری	T	Beta	SE _b	B	معناداری	F	R ²	R	شاخص آماری متغیر پیش بین
		۰/۰۰۱	۴/۹۸۹	-	۱/۵۲۳	۷/۶۰۰					عدد ثابت
۰/۴۷۴	۲/۱۱۱	۰/۳۲۲	۰/۹۹۳	۰/۰۸۱	۰/۱۳۰	۰/۱۲۹					علائم اضطراب شناختی
۰/۵۱۲	۱/۹۵۴	۰/۶۳۶	۰/۴۷۴	۰/۰۳۷	۰/۱۱۹	۰/۰۵۶	۰/۰۰۱	۲۴/۰۴۱	۰/۳۱۷	۰/۵۶۳	رفتار فرار و اجتناب
۰/۴۲۱	۲/۳۷۶	۰/۰۰۲	۳/۱۴۵	۰/۲۷۳	۰/۱۱۹	۰/۳۷۵					ارزیابی ترسناک از درد
۰/۵۱۶	۱/۹۳۷	۰/۰۰۱	۳/۲۶۴	۰/۲۵۶	۰/۱۱۴	۰/۳۷۴					علائم اضطراب فیزیولوژیک درد

آرتريت روماتوئيد انجام شده است. نتايج همبستگي نشان داد، كه رابطه بين افسردگي با ابعاد باورهاي مرتبط با درد و ابعاد اضطراب مرتبط با درد معنادار بوده است. پژوهشي در اين زمينه يافت نشد، اما پژوهشهاي بير و همكاران^(۲۶) كويك و همكاران^(۲۵) افسردگي و اضطراب در بيماران آرتريت روماتوئيد را نشان دادند. باورهاي مرتبط با درد در بيماران مبتلا به آرتريت روماتوئيد پيش بيني كننده ي مهم سلامت رواني و اجتماعي مي باشد^(۱۶). باورها ناشي از اندیشه ها، ارزيابي هاي ذهني و درك وقايع هستند. در واقع در بيماران آرتريت روماتوئيد باورها و نگرشها و انتظاراتي مانند عدم كنترل درد، احساس درماندگي، ناتواني، سرباري، عدم سازگاري با درد و غيره شكل مي گيرد، كه در نهايت بديهي است، كه اين باورها به مرور مي توانند زمينه افزايش افسردگي را در فرد بيمار فراهم كند. در ارتباط با تبين رابطه بعد اسرار آميز بودن درد با افسردگي مي توان گفت اسرار آميز بودن و باور به ناشناخته بودن درد منجر به اين مي شود، كه بيمار پيروي كمترى از دستورات درمانى داشته باشد. اين باورهاي غلط بيمار را از مسير صحيح درمان خارج كرده و منجر به پيشرفت بيماري و ايجاد ناراحتي هاي بيشتري و در نتيجه خلق افسرده تر مي شود. همچنين گاهي بيمار به خاطر سبك زندگي گذشته اش، خود را سرزنش و مقصر مي داند. در حقيقت

نتايج تحليل رگرسيون در جدول ۳ نشان مي دهد، كه ميزان تورم واريانس در اين تحليل رگرسيون از ۲/۵ كمتر مي باشد و ميزان تلورانس نيز از ۰/۴ بيشتتر بدست آمده است. بنا بر اين پيش فرض هاي لازم در اين رگرسيون تأييد شده است. همبستگي چندگانه بين افسردگي با ابعاد باورهاي مرتبط با درد (اسرار آميز بودن درد، سرزنش خود، باور به ثبات درد در زمان حال و استمرار درد در آينده) برابر با ۰/۴۰۴ و معنادار بوده است. ميزان R2 آن نيز برابر با ۰/۱۶۳ است، كه نشان مي دهد ۱۶/۳ درصد از افسردگي به صورت كلي توسط ابعاد باورهاي مرتبط با درد قابل پيش بيني است كه اين مقدار معنادار بوده است. همچنين همبستگي چندگانه بين افسردگي با ابعاد اضطراب مرتبط با درد (علائم شناختي، رفتار فرار و اجتناب، ارزيابي ترسناك از درد و علائم اضطراب فزيولوژيك مرتبط با درد) برابر با ۰/۵۶۳ و معنادار بوده است. همچنين ميزان R2 آن نيز برابر با ۰/۳۱۷ است، كه نشان مي دهد ۳۱/۷ درصد از افسردگي به صورت كلي توسط ابعاد اضطراب مرتبط با درد قابل پيش بيني است، كه اين مقدار معنادار بوده است ($P < 0/05$).

بحث

اين پژوهش با هدف بررسي رابطه بين باورهاي مرتبط با درد و اضطراب درد با افسردگي در بيماران مبتلا به

به اجتناب از فعالیت و همچنین گوش به زنگی نسبت به محرک‌های درد گردد و باعث شود^(۲۸). در واقع بیمار برای انجام فعالیت دچار اضطراب می‌شود و برای رهایی از اضطراب از موقعیت‌هایی که برایش ایجاد اضطراب می‌کند، گریزان می‌شود. شاید در ابتدا این فرار و اجتناب اضطراب را کاهش دهد، ولی به مرور عملکردهای بیمار محدودتر می‌شود و توان مقابله با شرایط اضطراب هم کاهش می‌یابد. همچنین اضطرابی که با نگرانی و ترس از بیماری همراه باشد، به مرور روی فعالیت‌های روزانه طبیعی فرد اثر می‌گذارد و باعث از دست رفتن فرصت‌های لذت بخش زندگی می‌شود. بنابراین بیمار اغلب با افکار ترسناک از بیماری خود درگیر است و این ارزیابی ترسناک از درد زمینه ساز افسردگی می‌شود. در تبیین رابطه اضطراب فیزیولوژیک مرتبط با درد با افسردگی می‌توان ادعان کرد، بیمارانی که نگرانی بیش از اندازه دارند، به موقعیت‌ها یا محرک‌های استرس‌زا ناشی از درد و ناراحتی بسیار سریع و شدید واکنش می‌دهند. در حقیقت نگرانی بیش از اندازه یا ترس و اضطراب وقتی اینقدر غیرمنطقی شود، که بیمار نتواند بر واقعیت مسائل تمرکز و فکر کند، زیان‌آور می‌شوند و اثرات جسمی اضطراب مشهود می‌شود. در این شرایط بیمار از چندین موضع آسیب می‌بیند، یک درد و ناراحتی ناشی از بیماری آرتریتر روماتوئید و دیگری ناراحتی‌های جسمانی و فیزیولوژیک ناشی از اضطراب که به صورت مازاد بر او تحمیل شده است. بنابراین بیمار تغییرات خلق و خو بواسطه‌ی این شرایط ناخوشایند پیدا می‌کند و در پی آن افسردگی افزایش می‌یابد.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این موارد اشاره نمود: این پژوهش بر روی بیماران مبتلا به آرتریتر روماتوئید انجام شده است، بنابراین نتایج قابل تعمیم به بیماران با سایر دردهای مزمن دیگر نیست. همچنین به دلیل اینکه بیماران شرکت کننده در این پژوهش از کلینیک‌های خصوصی به صورت در دسترس انتخاب شدند، تعمیم نتایج به همه افراد مبتلا به

بیمار بیماری و درد خود را نتیجه رفتار در گذشته و به عبارتی کوتاهی در مراقبت از سلامتی خود می‌داند. این سرزنش خود باعث می‌شود عزت نفس و خود باوری در فرد کاهش یابد و زمینه را برای افسردگی فراهم کند. در تبیین رابطه باور به ثبات درد در زمان حال و باور به استمرار درد در آینده با افسردگی نیز می‌توان بیان کرد، که وقتی بیمار باور به بهبودی در حال و آینده نداشته باشد یعنی تسلیم بیماری شده و خود را مغلوب می‌داند. در این شرایط بیمار تلاشی به ایجاد تغییرات مثبت نمی‌کند و اغلب شرایط را تحمیل بر خود دانسته و همانگونه که هست می‌پذیرد. به عبارت دیگر داشتن هدف و تلاش برای رسیدن به آن، مسیر را برای بیمار آسان‌تر می‌کند، ولی بیماری که امیدی به بهبودی در حال و آینده نداشته باشد وضعیت افسردگی برای آن رقم می‌خورد.

اضطراب مرتبط با درد کاهش دامنه تحرک و فعالیت‌های جسمانی، افسردگی، ناتوانی عمومی بیشتر را به دنبال داشته باشد^(۲۷). وقتی انسان، احساس ناامنی و تهدید می‌کند، اضطراب پاسخی طبیعی به شرایط تهدیدآمیز است. بیماران آرتریتر روماتوئید عموماً به علت ترس از بیماری و نگرانی از محدودیت حرکتی در مفاصل، دچار اضطراب می‌شوند. همچنین اضطراب درد و ناراحتی ناشی از بیماری بر ویژگی‌های روانی بیماران بسیار تأثیر می‌گذارد و افسردگی در بیمار به وجود می‌آید. آرتریتر روماتوئید به جهت اینکه یک بیماری مزمن است و حالت پیش‌رونده دارد، هر روز برای بیمار یک موضع تهدید کننده می‌باشد و باعث کاهش عملکرد جسمی و روحی شود و این نگرانی‌ها باعث می‌شود که افسردگی ایجاد شود. همچنین این اضطراب ناشی از بیماری بر درک و شناخت بیمار از موقعیت‌ها و همچنین ادراکش از وضعیت بیماری تأثیر می‌گذارد. در واقع اضطراب شناختی ذهن بیمار را درگیر می‌کند و پیش‌بینی کننده‌ی افسردگی می‌شود. در تبیین رابطه بعد فرار و اجتناب با افسردگی می‌توان بیان کرد، اضطراب مرتبط با درد می‌تواند منجر

پژوهش یاری دادند، به ویژه بیماران آرتريت روماتوئید که علی‌ارغم وجود درد با صبر و حوصله یاریگر ما بودند، تشکر و قدردانی شود.

منابع مالی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی خانم فاطمه امینی، به راهنمایی سرکار خانم دکتر ایلناز سجادیان می‌باشد که با کد شناسایی ۲۳۸۲۰۷۰۵۹۵۲۱۵۵ در شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) به تصویب رسیده است.

آرتريت روماتوئید باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین این پژوهش به روش رابطه همبستگی بوده و روابط علی بین متغیرها بررسی نشده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود، که برای اعتبار بخشی بیشتر به نتایج، پژوهش بر روی نمونه‌های بزرگتر نیز انجام گیرد. همچنین در پژوهش‌های آینده از طرح‌های تجربی یا طولی که امکان استنتاج یک روابط علی و معلولی را بین عوامل روانشناختی و افسردگی می‌دهند، استفاده گردد. از سوی دیگر شناسایی و آگاهی از مکانیزم‌هایی درد و بیماری که بر سیر پیشرفت اضطراب در مراحل اولیه بیماری مؤثر است، پیشنهاد می‌شود. زیرا می‌تواند در پیش‌بینی و شاید جلوگیری از عوارض و پیامدهای بلندمدت و نامطلوب ناشی از اضطراب در بیماران آرتريت روماتوئید بسیار ارزشمند باشد. ایجاد انجمن‌های حمایتی از بیماران آرتريت روماتوئید و تشکیل جلسات و همایش‌های گروهی برای بیماران به جهت آشنایی با بیماری و ارتباط مابین بیماران با هدف تغییر باورهای منفی بیماران نسبت به بیماری و کاهش افسردگی و اضطراب نیز پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

آرتريت روماتوئید یک بیماری مزمن، پیش‌رونده و از بین برنده سیستم ایمنی بدن به شیوه خود ایمنی است. در واقع قابل پیش‌بینی است که در مراحل حاد بیماری، زندگی برای مبتلایان دشوار می‌شود و عملکردهای روانشناختی آن‌ها نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در حقیقت این بیماری همراه با درد است و شرایط بیماری باعث رنجش و ناراحتی بیمار می‌شود و زمینه افسردگی فراهم می‌شود. با توجه به نتایج این پژوهش توجه خاص به سلامت روانشناختی این بیماران در جهت کاهش عوارض ناشی از بیماری و افسردگی حائز اهمیت است.

تقدیر و تشکر

در پایان لازم است از تمام عزیزانی که ما را در انجام این

References

- Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2016; 388 (10055):2023–2038.
- Cutolo M, Otsa K, Uprus M. Vitamin D in rheumatoid arthritis. *Autoimmun Rev* 2007; 7(1): 59-64.
- Feldthusen C, Bjork M, Forsblad-d'Elia H, Mannerkorpi K, Care UoGCfP-C. Perception, consequences, communication, and strategies for handling fatigue in persons with rheumatoid arthritis of working age-a focus group study. *Clinical Rheumatology* 2013; 32 (5): 557-566.
- Kingsley G, Scott IC, Scott DL. Quality of life and the outcome of established rheumatoid arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2011; 25(4): 585-606.
- Ovayolu O, Ovayolu N, Karadag G. The relationship between self-care agency, disability levels and factors regarding these situations among patient with rheumatoid arthritis. *J Clin Nurs* 2012; 21(1-2):101-110.
- McBain H, Shipley M, Newman S. The impact of appearance concerns on depression and anxiety in rheumatoid arthritis. *Musculoskeletal Care* 2013; 11(1): 19-30.
- Peters KM, Killinger KA, Jaeger C, Chen C. Pilot Study Exploring Chronic Pudendal Neuromodulation as a Treatment Option for Pain Associated with Pudendal Neuralgia. *Low Urin Tract Symptoms* 2015; 7(3):138-142.
- Costa MA, Trentini CA, Schafranski MD, Pipino O, Gomes RZ, Reis ES. Factors Associated with the Development of Chronic Post-Sternotomy Pain: a Case-Control Study. *Braz J Cardiovasc Surg* 2015; 30 (5):552-556.
- Greenwood M. Essentials of medical history-taking in dental patients. *Dent Update* 2015; 42 (4):308-310.
- Van't Land H, Verdurmen J, Ten Have M, et al. The association between arthritis and psychiatric disorders; results from a longitudinal population-based study. *J Psychosom Res* 2010; 68(2):187-193.
- Jacob L, Rockel T, Kostev K. Depression Risk in Patients with Rheumatoid Arthritis in the United Kingdom. *Rheumatology and Terapy* 2017; 4(1): 195-200.
- Nicassio PM, Ormseth SR, Custodio M, Irwin MR, Olmstead R, Weisman MH. A multidimensional model of fatigue in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2012; 39(9):1807-1813.
- Jain A, Bhadauria D. Evaluation of efficacy of fluoxetine in the management of major depression and arthritis in patients of rheumatoid arthritis. *Indian J Rheumatol* 2013; 8 (6): 165- 169.
- Morris A, Yelin EH, Panopalis P. Long-term patterns of depression and associations with health and function in a panel study of rheumatoid arthritis. *J Health Psychol* 2011; 16(4):667-677.
- Baker TA, Buchanan NT, Small BJ, Hines RD, Whitfield KE. Identifying the relationship between chronic pain, depression, and life satisfaction in older African Americans. *Res Aging* 2011; 33 (4):426-443.
- Courvoisier DS, Agoritsas T, Glauser J. Pain as an important predictor of psychosocial health in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res* 2012; 64 (2): 190–196.
- Somers TJ, Shelby RA Keefe FG. Disease severity and domain-specific arthritis self-efficacy: relationships to pain and functioning in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res* 2010; 62 (6): 848–856.
- Modesto-Lowe V, Girard L, Chaplin M. Cancer pain in the opioid-addicted patient: can we treat it right? *J Opioid Manag* 2013; 8 (3):167-175.
- Ramond A, Bouton C, Richard I. Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary carea

- systematic review. *Fam Pract* 2011; 28 (1): 12–21.
20. Main CJ, Foster N, Buchbinder R. How important are back pain beliefs and expectations for satisfactory recovery from back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24 (2): 205–217.
 21. Hurley MV, Walsh N, Bhavnani V, Britten N, Stevenson F. Health beliefs before and after participation on an exercised-based rehabilitation programme for chronic knee pain: doing is believing. *BMC Musculoskelet Disord* 2010; 11: 31.
 22. Monsivais DB, Engebretson JC. Cultural cues: review of qualitative evidence of patientcentered care in patients with nonmalignant chronic pain. *Rehabil Nurs* 2011; 36 (4):166–171.
 23. Asmundson GJG, Collimore KC, Bernstein A, Zvolensky MJ, Hadjistavropoulos HD. Is the latent structure of fear of pain continuous or discontinuous among pain patients? *Taxometric analysis of the pain anxiety symptoms scale*. *J Pain* 2007; 8(5): 387-395.
 24. Carleton R N, Abrams M P, Asmundson GJG, Antony MM, McCabe R. Pain – relate anxiety and anxiety sensitivity across anxiety and depressive disorders. *J anxiety disord* 2009; 23(6): 791-798.
 25. Covic T, Cumming SR, Pallant JF, Manolios N, Emery P, Conaghan PG, et al. Depression and anxiety in patients with rheumatoid arthritis: prevalence rates based on a comparison of the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) and the hospital, Anxiety and Depression Scale (HADS). *BMC Psychiatry* 2012; 24: 12-6.
 26. Bair MJ, Wu, Damush TM, Sutherland JM, Kroenke K. Association of depression and anxiety alone and in combination with chronic musculoskeletal pain in primary care patients. *Psychosom Med* 2008; 70 (8): 890-897.
 27. Knaster P, Estlander AM, Karlsson H, Kaprio J, Kalso E. Temperament traits and chronic pain: the association of harm avoidance and pain-related anxiety. *PLoS One* 2012; 7 (10): 645-672.
 28. Boersma K, Linton SJ. Psychological processes underlying the development of a chronic pain problem: A prospective study of the relationship between profiles of Psychological variable in fear avoidance model in disability. *Clin J pain* 2006; 22(2): 160-166.
 29. Bardel MH, Woodman T, Perreaut-Pierre E, Barizien N. The role of athletes' pain-related anxiety in pain-related attentional processes. *Anxiety Stress Coping* 2013; 26(5): 573-583.
 30. Richards HJ, Benson V, Donnelly N, Hadwin JA. Exploring the function of selective attention and hypervigilance for threat in anxiety. *Clin Psychol Rev* 2014; 34 (1): 1-13.
 31. Knofczynski GT, Mundfrom D. Sample size when using multiple linear regression for prediction. *Educ Psychol Meas* 2008; 68 (3): 431-442.
 32. Beck A T, Steer RA, Brown G K. *Manual for the Beck Depression Inventory–II*. San Antonio, TX Psychological Corporation; 1996.
 33. Dobson K, MohammadKhani P. Psychometric Coordinates of Beck Depression Inventory 2 in a large sample of patients with major depressive disorder. *Archives of Rehabilitation* 2008; 29: 86-80.
 34. Strong J, Ashton R, Chant D. The measurement of attitudes towards and Beliefs about pain. *Pain* 1992; 48 (2):227-236.
 35. Asghari Moghaddam M, Karimzade N, Amarloo P. The role of pain-related beliefs in adaptation to cancer. *Biannual Journal of Training & Learning Researches* 2005; 12 (13): 1-23.
 36. McCracken LM, Zayfert C, Gross RT. The pain anxiety symptoms scale: development and validation of a scale to measure fear of pain. *Pain* 1992; 50(1): 67-73.
 37. McCracken LM, Dhingra L. A short version of the Pain Anxiety Symptom Scale (PASS-20): Preliminary development and validity. *Pain res manag* 2002; 7(1): 45-50.

38. Roelofs J, McCracken L, Peters ML, Crombez G, Van Breukelen G, Vlaeyen JWS. Psychometric Evaluation of the Pain Anxiety Symptoms Scale (PASS) in Chronic Pain Patients. *J Behav Med* 2004; 27 (2): 167-183.
39. Davoudi I, Zargari Y, Mozaffari Poursakhy E, Nargesi F, Molah K. The Relationship between Pain Catastrophizing, Social Support, pain-related Anxiety, Coping Strategies and Neuroticism, with Functional Disability in Rheumatic patients. *Health Psychology* 2012; 1: 59-73.