

## پیش‌بینی ترس از حرکت بر اساس فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی در بیماران

### مبتلا به آرتریت روماتوئید

\*زینب خجوی<sup>۱</sup>، رضا رستمی<sup>۲</sup>، مریم هادی‌زاده شالدهی<sup>۳</sup>، فاطمه پورخاقان<sup>۴</sup>

۱. دکتری، گروه روانشناسی سلامت، دانشگاه تهران.

۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تهران.

۳. دانشجوی کارشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان.

۴. دانشجوی دکتری، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی.

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۷/۲۹ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۰۷)

## Prediction of Fear of Movement based on Pain Catastrophizing and Neuroticism in Patients with Rheumatoid Arthritis

\*Zeinab Khajavi<sup>1</sup>, Reza Rostami<sup>2</sup>, Maryam Hadizadeh Shaldehi<sup>3</sup>, Fatemeh Pourkhaghan<sup>4</sup>

1. Ph.D in Department of Health Psychology, University of Tehran.

2. Professor, Department of Psychology, University of Tehran.

3. Undergraduate Student in Psychology, Islamic Azad University of Lahijan.

4. Ph.D. Student in Department of Measurement and Evaluation, Allameh Tabatabaei University.

Original Article

(Received: Oct. 21, 2018 - Accepted: Dec. 28, 2019)

مقاله پژوهشی

### Abstract

**Objective:** The purpose of the present study was to investigate the role of pain catastrophizing and neuroticism in the prediction of fear of movement in patients with rheumatoid arthritis. **Method:** This study was a correlational study. From patients with rheumatoid arthritis experiencing chronic pain who referred to Gilan health centers, 100 patients were selected through convenience sampling method. Instruments used in this study included the Tampa scale of kinesiophobia (TSK), the Pain catastrophizing Scale (PCS), and the NEO five-factor inventory-short form (NEO-FFI). **Findings:** The results showed that pain catastrophizing and neuroticism significantly predicted fear of movement. The standardized regression coefficient for pain catastrophizing was 43.33 and for neuroticism was 0.278. **Conclusion:** neuroticism and pain catastrophizing can affect the quality of life by increasing the patient's fear of movement and avoiding activity, and increase chronic pain problems. Therefore, these factors need to be considered in the management and treatment of these patients.

**Keywords:** Chronic Pain, Rheumatoid Arthritis, Pain Catastrophizing, Neuroticism, Fear of Movement.

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر بررسی نقش فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی در پیش‌بینی ترس از حرکت در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید بود. **روش:** پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی بود. از بین بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید باتجربه درد مزمن که به مراکز درمانی شهر گیلان مراجعه کرده بودند، ۱۰۰ بیمار به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای به‌کاررفته در این پژوهش شامل مقیاس ترس از حرکت تمپا (TSK)، مقیاس فاجعه‌سازی درد (PCS) و پرسشنامه پنج‌عاملی NEO-FFI فرم کوتاه (NEO-FFI) بود. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی به‌طور معناداری ترس از حرکت را پیش‌بینی می‌کنند. مقدار ضریب رگرسیونی استانداردشده برای فاجعه‌سازی درد ۰/۴۳۳ و برای روان‌رنجورخویی ۰/۲۷۸ بود. **نتیجه‌گیری:** روان‌رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد می‌توانند با تأثیر بر ترس بیمار از حرکت و اجتناب وی از فعالیت، بر کیفیت زندگی تأثیر گذاشته و مشکلات ناشی از درد مزمن را افزایش دهند. ازاین‌رو لازم است این عوامل در مدیریت و درمان این بیماران موردتوجه قرار گیرند.

**واژگان کلیدی:** درد مزمن، آرتریت روماتوئید، فاجعه‌سازی درد، روان‌رنجورخویی، ترس از حرکت.

\*Corresponding Author: Zeinab Khajavi

\*نویسنده مسئول: زینب خجوی

Email: z.khajavi@ut.ac.ir

مقدمه

مکرر بیماران به سیستم‌های بهداشتی و مشکلاتی همچون عدم حضور در چرخه کار، هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم زیادی به جامعه وارد می‌کند و منجر به کاهش کیفیت زندگی در حیطه‌های مختلف در فرد و اطرافیان او می‌گردد (انجمن پزشکی<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱). به دلیل این تأثیرات گسترده، انجمن پزشکی مشخص کردن اثرات منفی درد مزمن و هزینه‌ها و اثرات اجتماعی آن را یک نیاز اخلاقی<sup>۱۰</sup> اعلام کرده است (انجمن پزشکی، ۲۰۱۱). با توجه به آنچه گفته شد، کمک به بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید برای سازگاری با درد و شناخت فرایندهای مؤثر در آن، از اولویت‌های مدیریت و درمان این بیماری است. با در نظر داشتن رویکرد زیستی-روانی-اجتماعی<sup>۱۱</sup> (انجل<sup>۱۲</sup>، ۱۹۷۷) بهترین روش در زمینه مدیریت و درمان درد مزمن اتخاذ رویکرد بین‌رشته‌ای است که بر استفاده از درمان‌های روانی-اجتماعی در کنار درمان‌های زیستی تأکید می‌کند (گچل، پنگ، پیترز، فاجز و ترک<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۷). طبق نظریه «کنترل دروازه‌ای»<sup>۱۴</sup> (ملزاک و وال<sup>۱۵</sup>، ۱۹۶۵) داده‌های حس درد که از اعصاب محیطی ناشی شده‌اند و به مغز می‌روند، در شاخه پشتی نخاع توسط تارهای صعودی (دروندهای محیطی) و نزولی (بروندهای مغز) تعدیل می‌شوند؛ بنابراین، فرایندهای مغزی (از جمله توجه،

آرتریت روماتوئید<sup>۱</sup> (RA) نوعی بیماری خودایمنی مزمن است که مفاصل را درگیر می‌کند و با ناتوانی جسمی پیش‌رونده و درد مشخص می‌شود. در این بیماری، سیستم دفاعی بدن به اجزای سلولی بافت‌های سالم حمله می‌کند و با تولید آنتی‌بادی<sup>۲</sup> باعث ایجاد درد، تورم، خستگی، محدودیت حرکتی و گاه بدشکلی و تخریب مفاصل می‌شود (آرنت، ادورسی، بلاچ، مک شین، فرایز<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۹۸۸). درد مفصلی جزو شایع‌ترین شکایاتی است که منجر به مراجعه این بیماران به مراکز درمانی می‌شود و تسکین درد پایه اصلی هرم درمان آن‌ها محسوب می‌شود (کاسپر، فوسی، برانوالد، هاوسر، لونگو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). درد شدیداً بر سلامت ذهنی<sup>۵</sup> ادراک‌شده این بیماران تأثیر می‌گذارد، گرچه اغلب بین نشانگرهای التهابی و میزان درد ذهنی اختلاف وجود دارد (تامپسون و کار<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷). بسیاری از این بیماران حتی با وجود بهبود التهاب مفاصل همچنان درد معناداری را تجربه می‌کنند (تیلور، منگر، الوارو-گراسیا، جان استون، گومز-رینو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) که مهم‌ترین متغیر مؤثر بر کیفیت زندگی آن‌ها محسوب می‌شود (دیتمل و اسکولار<sup>۸</sup>، ۱۹۹۱). از سوی دیگر، درد مزمن به دلیل مراجعه

9. Institute of medicine  
10. moral imperative  
11. biopsychosocial approach  
12. Engel  
13. Gatchel, Peng, Peters, Fuchs, Turk  
14. Gate control theory  
15. Melzack & Wall

1. rheumatoid arthritis  
2. antibody  
3. Arnett, Edworthy, Bloch, McShane, Fries  
4. Kasper, Fauci, Braunwald, Hauser, Longo  
5. subjective  
6. Thompson and Carr  
7. Taylor, Manger, Alvaro-  
racia, Johnstone, Gomez-Reino  
8. Diethelm & Schuler

هیجان، تفسیر و حافظه) در باز یا بسته شدن دروازه درد در نخاع و شدت درد تأثیر دارند (ملزاک و وال، ۱۹۶۵). می‌توان گفت که این درونداد از طریق ترکیب ژنتیکی فرد، یادگیری‌های قبلی، وضعیت روان‌شناختی فعلی و تأثیرات فرهنگی و اجتماعی فیلتر می‌شود (گچل و همکاران، ۲۰۰۷). وادل<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) تأکید کرده است که نمی‌توان درد را بدون فهم اینکه چه کسی با احساس درد مواجه شده است، به‌طور جامع ارزیابی کرد. برای فهم کامل ادراک یک فرد و پاسخ او به درد و بیماری، باید روابط متقابل بین تغییرات زیستی، وضعیت روان‌شناختی و بافت اجتماعی- فرهنگی در نظر گرفته شود.

نظریه ترس- اجتناب<sup>۲</sup> (لیو، گوسنز، لیتون، گرامبز، بورسما و ولاین<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷) یکی از نظریات برجسته در زمینه مدیریت درد است که به ادراک فرد از درد توجه دارد. طبق این نظریه، درد مجموعه‌ای از پاسخ‌های رفتاری، هیجانی و شناختی را آغاز می‌کند که ممکن است درد و ناتوانی را تشدید کنند. هسته اصلی این مدل تفسیر بیمار از درد است. اگر درد به‌عنوان یک فاجعه سوءتعبیر شود، برای بیمار در حکم یک آسیب جدی خواهد بود که بر آن کنترل کمی دارد. چنین سوءتعبیری منجر به ترس از فعالیت فیزیکی و اجتناب از آن می‌شود (لیو و همکاران، ۲۰۰۷). اجتناب از فعالیت‌های روزمره علاوه بر بدتر کردن مشکلات فیزیکی و کاهش آستانه درد، باعث مشکلات روان‌شناختی، انزوای اجتماعی،

خلق افسرده و رنج بیشتر می‌شود (پینکوس، اسمیتز، سیموندز و سالیوان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶). می‌توان مهم‌ترین عوامل مدل ترس-اجتناب را فاجعه‌سازی درد<sup>۵</sup> و ترس از آسیب/حرکت<sup>۶</sup> دانست. فاجعه‌سازی درد یک واکنش شناختی و هیجانی افراطی به تجربه درد واقعی یا موردانتظار است (چاوز و براون<sup>۷</sup>، ۱۹۸۷). مقاله مروری جنسن<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۱) نشان داده است که فاجعه‌سازی درد قوی‌ترین و باثبات‌ترین عامل روان‌شناختی مرتبط با درد و نقص کارکردی در بیماران مبتلا به درد مزمن است. فاجعه‌سازی میانجی مهمی در رابطه بین تجربه درد و شاخص‌های عدم تنظیم هیجان مثل عاطفه مثبت پایین و افسردگی است (استرجن، زوترا و آرواسیکپورن<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴)، با شدت درد در بیماران مبتلا به درد مزمن رابطه دارد (فین‌استین، استرجن، دارنال، دان، ریکو<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۶) و افسردگی و ایده‌های خودکشی در این بیماران را پیش‌بینی می‌کند (نویمن- وکسلر، لرمون، جوینر، بریل، رادیچ<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ اکبری، دهقانی و حبیبی، ۱۳۹۴). کاهش فاجعه‌سازی می‌تواند میانجی کسب نتایج مثبت در درمان‌های روان‌شناختی درد باشد (واولز، مک کراکن و اکلستون<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۷). بر اساس نظریه ترس-

4. Pincus, Smeets, Simmonds, & Sullivan
5. Pain catastrophizing
6. Fear of movement/injury
7. Chaves & Brown
8. Jensen
9. Sturgeon, Zautra, Arewasikporn
10. Feinstein, Sturgeon, Darnall, Dunn, Rico
11. Noyman- Veksler, Lerman, Joiner, Brill, Rudich
12. Voweles, McCracken, and Eccleston

1. waddell
2. Fear-avoidance
3. Leeuw, Goossens, Linton, Crombez, Boersma, Vlaeyen

آسیب‌پذیری نقش بسزایی در سازگاری با درد مزمن دارند، چراکه می‌توانند تعیین کنند درد چگونه تجربه می‌شود و بیمار چگونه با آن مقابله می‌کند (رامیرز-ماستره، لویز و استیو،<sup>۹</sup> ۲۰۰۴). یکی از مهم‌ترین این عوامل که باید در مدل ترس - اجتناب موردنظر قرار گیرد، روان‌رنجورخویی<sup>۱۰</sup> است (گوبرت، کرومبز و وان<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۴).

روان‌رنجورخویی شامل فعالیت هیجانی مزمن، واکنش‌پذیری<sup>۱۲</sup> و بی‌ثباتی است. افرادی که در روان‌رنجورخویی نمره بالا کسب می‌کنند، پاسخ‌های هیجانی فراوان و منفی به تهدید، ناکامی یا فقدان می‌دهند. این افراد تمرکز بیشتری بر حالات درونی دارند، با نشانه‌ها دل‌مشغولی دارند و طیفی از مشکلات سلامت را نشان می‌دهند (آیزنک<sup>۱۳</sup>، ۱۹۶۳). روان‌رنجورخویی با نقص در کیفیت زندگی (لین، چانگ، لیو، هانگ و لیو<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰) و تعداد بیشتر نشانه‌ها<sup>۱۵</sup> (مالین و لیتلجان<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۲) در بیماران مبتلا به درد مزمن رابطه دارد. بعضی مطالعات نشان داده‌اند که روان‌رنجورخویی مستقل از شدت درد، با آشفتگی روان‌شناختی بیشتر رابطه دارد (اسمیت، هوتن و کارلسون<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۱). به عبارتی، روان‌رنجورخویی می‌تواند مستقل از شدت درد بر سازگاری با درد مزمن تأثیر بگذارد، چون این افراد صرف‌نظر از شدت درد واقعی، آشفتگی هیجانی و نشانه‌های

اجتناب، فاجعه‌سازی درد با ایجاد ترس از حرکت باعث اجتناب از فعالیت‌ها می‌شود. مطالعات نیز نشان می‌دهند که ترس از حرکت با سطوح پایین‌تر فعالیت فیزیکی در بیماران مبتلا به درد مزمن رابطه دارد (فوجی، متسوداریا و اوکا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳) که در طولانی‌مدت باعث ناتوانی جسمی بیشتر (پیناتو، فریا، کانگستد، فریا، ماهر و کنت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴؛ ولاین و لیتون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰) و مشکلات روان‌شناختی همچون اضطراب، افسردگی و استرس (خطیبی، دهقانی و علیزاده، ۱۳۸۷) می‌شود. موری<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان دادند که فاجعه‌سازی درد و ترس از حرکت شکست در درمان‌های توان‌بخشی در بیماران مبتلا به درد مزمن را پیش‌بینی می‌کند.

باوجود شواهد فوق و مطالعاتی که مدل ترس-اجتناب را تأیید می‌کنند (کوک، براور و واولز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶)، اما روابط ساختاری مطرح‌شده در این مدل همواره برقرار نیست (پدلر، کامپر، ماوجین و استرلین<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸؛ برگام، بورسما و لیتون<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ وایدمن، آدامز و سالیوان<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹). این یافته‌ها باعث شده است محققان به دنبال کشف عواملی دیگری در بیماران باشند که بتواند این نتایج متفاوت را توضیح دهد. از مهم‌ترین این موارد، عوامل آسیب‌پذیری فردی هستند. ویژگی‌های شخصیتی به‌عنوان عوامل

9. Ramírez-Maestre, López & Esteve

10. neuroticism

11. Goubert, Crombez & Van

12. Reactivity

13. Eysenck

14. Lin, Chang, Lu, Huang, Lue

15. symptom

16. Malin, K. Littlejohn

17. Schmidt, Hooten & Carlson

1. Fujii, Matsudaira, Oka

2. Pinto, Ferreira, Kongsted, Ferreira, Maher, Kent

3. Vlaeyen & Linton

4. Moorea, Thibaulta, Heather, Sullivan

5. Cook, Brawer & Vowles

6. Pedler, Kamper, Maujean, Sterling.

7. Bergbom, Boersma, Linton

8. Wideman, Adams, Sullivan

آرتريت روماتويد تشكيل دادند كه به مراكز درمانی شهر گیلان مراجعه داشتند. از این بیماران ۱۱۰ نفر به صورت نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند كه ۱۰ نفر به دليل نقص در پاسخدهی به پرسشنامه‌ها کنار گذاشته شدند. نمونه نهایی شامل ۱۰۰ نفر بود (۵۵ مرد، ۴۵ زن). ۴۸ درصد از نمونه دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۲۰ درصد کارشناسی، ۲ درصد کارشناسی ارشد و ۳ درصد دکتری بودند.

ملاک‌های ورودی شامل موارد زیر بود: ۱. حداقل یک سال تجربه درد مزمن ۲. سطح تحصیلات حداقل سیکل ۳. دامنه سنی ۲۰ تا ۶۰ سال. ملاک‌های خروجی عبارت بودند از: ۱. ابتلا به بیماری‌های روان‌پزشکی (از جمله افسردگی اساسی) و مصرف مواد ۲. عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه.

#### ابزار

مقیاس ترس از حرکت تمپا<sup>۴</sup> (TSK): این مقیاس شامل ۱۷ ماده است و هر آیتم به صورت لیکرت چهار نقطه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. نمره نهایی در دامنه بین ۱۷ تا ۶۸ قرار دارد و نمره بالای آن بیانگر ترس بالای بیمار از حرکت به دلیل وجود ادراک درد است (کوری، میلر و تاد،<sup>۵</sup> ۱۹۹۰). این پرسشنامه شامل دو زیرمقیاس تمرکز جسمی پاتولوژیک<sup>۶</sup> (PSF) و پرهیز از فعالیت<sup>۷</sup> (AA) است. PSF باور فرد به این است که درد نشانه‌ای از صدمه، آسیب یا مشکلی در سیستم

فیزیکی بیشتری را گزارش می‌دهند. در همین راستا مطالعات نشان داده است که روان‌رنجورخویی با فاجعه‌سازی درد (وانگ، لم، چن، چاو، وانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ کادیمپاتی، زیل، هوتن، دیتره و وارنر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵) و ترس از درد (کوربالی، دروچ و وودمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶) رابطه دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که روان‌رنجورخویی می‌تواند عامل آسیب‌پذیری باشد که در ترس از حرکت بیماران مبتلا به درد مزمن ایفای نقش می‌کند.

با توجه به آنچه گفته شد، مطالعه حاضر قصد دارد این فرضیه را بررسی کند که آیا فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی می‌توانند ترس از حرکت در بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد را پیش‌بینی کنند و نقش هر یک در این پیش‌بینی چقدر است؟ از آن‌رو که مطالعات در این زمینه نمونه‌های ناهمگن بیماران مبتلا به درد مزمن را بررسی کرده و این امر قطعاً بر نتایج متناقض در این زمینه اثرگذار بوده است، مطالعه حاضر مشخصاً بر بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد متمرکز است.

#### روش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی است که در آن فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی، متغیر پیش‌بین و ترس از حرکت متغیر ملاک است.

جامعه‌ی آماری این تحقیق را افراد مبتلا به

4. Tampa scale of kinesiophobia  
5. Kori, Miller, Todd  
6. Patological somatic focus  
7. Activity avoidance

1. Wong, Lam, Chen, Chow, Wong  
2. Kadimpati, Zale, Hooten, Ditre, Warner  
3. Courbalay, Derochea, Woodman

اولیه آن توسط مک کری و کاستا<sup>۸</sup> (۱۹۹۲) طراحی شد، پنج عامل بزرگ شخصیت شامل روان‌رنجورخویی، برون‌گرایی<sup>۹</sup>، گشودگی به تجربه<sup>۱۰</sup>، باوجدان بودن<sup>۱۱</sup> و موافقت<sup>۱۲</sup> را می‌سنجد. فرم کوتاه این پرسشنامه شامل ۶۰ سؤال است. گروسی فرشی و همکاران (۱۳۸۰) در مطالعه خود ساختار ۵ عاملی این پرسشنامه را تأیید کرده‌اند. در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ برای روان‌رنجورخویی ۰/۹۵، برون‌گرایی ۰/۷۱، گشودگی به تجربه ۰/۴۵، موافقت ۰/۵۹ و باوجدان بودن ۰/۷۵ گزارش شده است.

#### یافته‌ها

در جدول ۱ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش ذکر شده است؛ که نشان می‌دهد رابطه دویه‌دوی متغیرهای ترس از حرکت، فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

در جدول ۲ خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل نشان داده شده است. با توجه به نتایج جدول، ضریب همبستگی چندگانه بین متغیر مستقل و متغیر وابسته برابر با ۰/۶۱۹ است. همچنین مقدار ضریب تعیین (مجذور R) برابر با ۰/۳۸۳ است که نشان‌دهنده میزان تبیین واریانس و تغییرات متغیر ترس از حرکت توسط روان‌رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد است.

بدن است. AA باور فرد به این است که باید از هرگونه فعالیتی که باعث افزایش درد می‌شود، اجتناب کرد. آلفای کرونباخ و پایایی آزمون-بازآزمون این مقیاس در نمونه خارجی مورد تأیید بوده است (ووبی، راج، آرمستون و واتسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). جعفری و همکاران (۱۳۸۷) ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس را در نمونه ایرانی مبتلا به کمردرد بررسی کرده‌اند. در مطالعه مذکور ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۰۷۹ و ضریب بازآزمایی ۰/۸۶ بوده است.

مقیاس فاجعه‌سازی درد<sup>۲</sup> (PCS): این پرسشنامه شامل ۱۳ عبارت در مورد افکار و احساسات فرد در طول تجارب دردناک گذشته است که دارای زیرمقیاس نشخوار<sup>۳</sup>، بزرگنمایی<sup>۴</sup> و درماندگی<sup>۵</sup> است (سالیوان، بیشاپ، پیویک<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵). سؤالات در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند. نمره کل دامنه‌ای بین صفر تا ۵۲ دارد و نمره بالاتر نشانه سطح بالاتر افکار و احساسات فاجعه‌سازی است. در مطالعه سالیوان و همکاران (1995) آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس فاجعه‌سازی درد برابر با ۰/۸۷ بوده است. محمدی و همکاران (۱۳۹۲) در نمونه ایرانی از بیماران مبتلا به درد مزمن، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس را ۰/۸۴ گزارش کرده‌اند.

پرسشنامه پنج عاملی شخصیتی NEO- فرم کوتاه<sup>۷</sup> (NEO-FFI): این پرسشنامه که نسخه

8. Costa & McCrae

9. Extraversion

10. Openness to Experience

11. Conscientiousness

12. Agreeableness

1. Woby, Roach, Urmston, Watson

2. Pain Catastrophizing Scale

3. rumination

4. magnification

5. helplessness

6. Sullivan, Bishop, Pivik

7. NEO five-factor inventory-short form

جدول ۱. ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	ترس از حرکت	فاجعه سازی درد	روان رنجورخویی
ترس از حرکت	۱		
فاجعه سازی درد	۰/۵۷**	۱	
روان رنجورخویی	۰/۴۹**	۰/۴۹**	۱

\*\* معنی داری در سطح ۰/۰۱

جدول ۲. خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل

مدل	R	R مجذور	خطای استاندارد برآورد	آماره دوربین-واتسون
۱	۰/۶۱۹	۰/۳۸۳	۶/۰۶	۱/۹۱۰

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
۱ رگرسیون	۲۲۱۳/۵۶۵	۲	۱۱۰۶/۷۸۳	۳۰/۰۷۷	۰/۰۰۱
باقیمانده	۳۵۶۹/۴۷۵	۹۷	۳۶/۷۷۹		
کل	۵۷۸۳/۰۴۰	۹۹			

بر اساس نتایج مندرج در جدول، مقدار F به دست آمده برابر با ۳۰/۰۷۷ است که در سطح آلفای کوچک‌تر از ۰/۰۰۱ معنی دار است. این نتیجه نشان می‌دهد متغیرهای روان رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد می‌توانند تغییرات مربوط به متغیر ترس از حرکت را به خوبی تبیین نمایند که نشان‌دهنده مناسب بودن مدل رگرسیونی ارائه شده است.

در جدول ۴ نتایج مربوط به تحلیل رگرسیون هم‌زمان برای پیش‌بینی ترس از حرکت از طریق

برای بررسی استقلال باقی‌مانده‌ها از آماره دوربین-واتسون<sup>۱</sup> استفاده شد. بر اساس نتایج جدول مقدار آماره دوربین-واتسون برابر با ۱/۹۱۰ است. با توجه به اینکه مقدار آن در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد می‌توان گفت پیش‌فرض استقلال باقی‌مانده‌ها رعایت شده است.

در جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل واریانس به منظور بررسی مدل رگرسیونی ارائه شده آورده شده است.

#### 1. Durbin-Watson

ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) برای متغیر فاجعه‌سازی درد ۰/۴۳۳ و برای روان‌رنجورخویی برابر با ۰/۲۷۸ است. با توجه به مقدار آماره‌های  $t$  به دست آمده که در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار است، فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار گرفته و نتیجه می‌گیریم که متغیرهای روان‌رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد می‌توانند به شکل معنی‌داری ترس از حرکت را پیش‌بینی کنند و در این میان فاجعه‌سازی درد نقش بیشتری دارد.

متغیرهای روان‌رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد آورده شده است. بر اساس مندرجات جدول، این متغیرها به شکل معنی‌داری ترس از حرکت را پیش‌بینی می‌کنند. با توجه به مقدار آماره تحمل<sup>۱</sup> که از مقدار برش ۰/۱ بیشتر است و آماره تراکم عاملی<sup>۲</sup> (VIF) که از مقدار برش ۱۰ کمتر است، می‌توان نتیجه گرفت که از مفروضه هم خطی، تخطی صورت نگرفته است. در مدل نهایی، مقدار

جدول ۴. تحلیل رگرسیون همزمان برای پیش‌بینی ترس از حرکت از طریق روان‌رنجورخویی و فاجعه‌سازی درد

مدل	ضرایب استاندارد نشده		T	سطح معنی‌داری	شاخص‌های هم خطی	
	B	خطای استاندارد			تحمل	VIF
۱ ثابت	۹/۲۰۸	۳/۵۲۴	۲/۶۱۳	۰/۰۵	-	-
فاجعه‌سازی درد	۰/۲۸۵	۰/۰۶۰	۴/۷۲۶	۰/۰۱	۰/۷۵۹	۱/۳۱۸
روان‌رنجورخویی	۰/۳۳۲	۰/۱۱۰	۳/۰۳۳	۰/۰۱	۰/۷۵۹	۱/۳۱۸

### نتیجه‌گیری و بحث

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی در پیش‌بینی ترس از حرکت در بیماران مبتلا به آرتروز روماتوئید باتجربه درد مزمن بود. نتایج نشان داد که فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی ترس از حرکت را در این بیماران پیش‌بینی می‌کنند و فاجعه‌سازی درد در این پیش‌بینی نقش بیشتری دارد. نقش

فاجعه‌سازی درد در پیش‌بینی ترس از حرکت با یافته‌های کوک و همکاران (۲۰۰۶) همسو و با یافته‌های پدلر و همکاران (۲۰۱۸)؛ برگام و همکاران (۲۰۱۲) و وایدمن و همکاران (۲۰۰۹) ناهم‌سوست. نقش بیشتر فاجعه‌سازی درد در پیش‌بینی ترس از حرکت با نتایج مقاله مروری جنسن و همکاران (۲۰۱۱) مطابقت دارد. داوودی و همکاران (۱۳۹۱) نیز نشان دادند که فاجعه‌سازی درد و روان‌رنجورخویی می‌توانند

1. Tolerance
2. variance inflation



شناختی و استفاده بیشتر از روش‌های مقابله منفعلانه رابطه دارد (رامیرز-ماستره، و همکاران، ۲۰۰۴). در همین راستا، روان‌رنجورخویی با درماندگی بیشتر در بیماران مبتلا به درد مزمن رابطه دارد (جرام و کولمن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹). به‌طور خلاصه می‌توان گفت فاجعه‌آمیز کردن حس‌های بدنی، درماندگی و روش‌های مقابله منفعلانه در افراد مبتلا به درد مزمن با سطوح بالای روان‌رنجورخویی می‌تواند به ترس و اجتناب از انجام فعالیت‌های فیزیکی منجر شود.

اجتناب و فرار از فعالیت‌هایی که فرد تصور می‌کند با درد همراه خواهد بود مانع از این می‌شود که او با این واقعیت روبه‌رو شود که این فعالیت‌ها منجر به درد نمی‌شوند. چون این افراد مستقیماً با فعالیت مواجه نمی‌شوند، بازخوردی دریافت نمی‌کنند که باورهای آن‌ها را رد کند و از این طریق ناتوانی آن‌ها ادامه می‌یابد. به‌علاوه این افراد به‌صورت انتخابی به منابع احتمالی تهدید (مثل پیام‌های درد بالقوه) واکنش می‌دهند و به هر دردی که با فعالیت و حرکت مرتبط باشد حساسیت بیش‌ازحد دارند (لیو و همکاران، ۲۰۰۷) که منجر به اجتناب از این فعالیت‌ها می‌شود. اجتناب از بسیاری از فعالیت‌ها در طول زمان منجر به تعمیم این باورها خواهد شد و نتیجه این عدم فعالیت، مشکلات فیزیکی بیشتری خواهد بود که این چرخه را ادامه می‌دهد.

از آنجاکه باورهای ترس-اجتناب و فاجعه‌سازی نقش برجسته‌ای در پاسخ به درد و ناتوانی ایفا می‌کنند، بسیار اهمیت دارد که این باورهای منفی

ناتوانی عملکردی را در بیماران روماتیسمی تبیین کنند و در این میان فاجعه‌سازی درد نقش بیشتری دارد. نقش روان‌رنجورخویی در پیش‌بینی ترس از حرکت با یافته‌های آمینی فسخودی و همکاران (۱۳۹۴) همسوست. نتایج همچنین نشان داد که روان‌رنجورخویی با فاجعه‌سازی درد رابطه دارد که این یافته با مطالعات وانگ و همکاران (۲۰۱۵) و کادیمپاتی و همکاران (۲۰۱۵) مطابقت دارد.

روان‌رنجورخویی می‌تواند به‌عنوان عامل زمینه‌ساز در ترس و اجتناب از حرکت در نظر گرفته شود. این امر می‌تواند به توضیح تفاوت‌های فردی که در مؤلفه‌های مرتبط با درد وجود دارد، کمک کند. افرادی با نمرات بالا در روان‌رنجورخویی، به‌احتمال بیشتری به حس‌های فیزیکی و درونی خود توجه می‌کنند و همواره در حال اسکن کردن محیط درونی و بیرونی هستند که با اضطراب و عدم اطمینان همراه است (واتسون و پنیکر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹). این حساسیت بالا و آستانه پایین در مقابله با موقعیت‌های تنش‌زا می‌تواند موجب شود که این افراد در مواجهه با درد با گوش‌به‌زنگی بالا و فاجعه‌آمیز کردن حسن‌های خود منجر به شروع چرخه ترس-اجتناب شوند. از سوی دیگر، این افراد با احتمال بیشتری از راهبردهای متمرکز بر هیجان برای مقابله با عوامل تنش‌زا استفاده می‌کنند که این امر نشانه درماندگی بیشتر آن‌ها هنگام تجربه رویدادهای منفی است (لایتسی، ولز، وانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). روان‌رنجورخویی با استفاده کمتر از روش‌های حل مساله مؤثر و بازسازی

1. Watson & Pennebaker  
2. Lightsey, Wells, Wang

3. Jerram & Coleman

استفاده کرده‌اند (ولز و گراس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). زارع و همکاران (۱۳۹۳) نیز نشان دادند که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی<sup>۷</sup> می‌تواند منجر به کاهش فاجعه‌سازی درد، شدت درد و افزایش پذیرش درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا<sup>۸</sup> شود. از سوی دیگر، با توجه به نقش روان‌رنجورخویی در باورهای ترس اجتناب، برنامه‌های غربال‌گری می‌توانند افرادی را که مستعد رفتارهای اجتنابی و ناتوانی بعدی هستند شناسایی کنند و برنامه‌های مداخله و آموزش خاصی را برای آن‌ها در نظر بگیرند. برای مثال درمان‌های شناختی-رفتاری می‌توانند برای جلوگیری از ایجاد چرخه درد-اجتناب به بیمارانی با روان‌رنجورخویی درباره ارزیابی مجدد و مدیریت حالات عاطفی منفی آموزش دهند.

با توجه به آنچه گفته شد پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی به بررسی نقش مداخلات رفتاری و شناختی بر کاهش رفتارهای اجتنابی و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به درد مزمن بپردازند. همچنین با توجه به اهمیت اتخاذ رویکرد زیستی-روانی-اجتماعی در مدیریت این بیماران پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی نقش عوامل اجتماعی همچون حمایت اجتماعی و عوامل اقتصادی را در کیفیت زندگی این بیماران در نظر بگیرند.

و ناسازگارانه در درمان موردتوجه قرار گیرند. مداخلات آموزشی در موقعیت‌های مراقبت اولیه که بیماران را تشویق به فعال ماندن می‌کنند، منجر به کاهش ناتوانی می‌شوند (گادز، انگر، زیمرمن و دلیتو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). علاوه بر این، رسانه‌های عمومی در تغییر باورهای افراد درباره درد و کاهش ناتوانی و هزینه‌های مرتبط با درد مزمن مؤثر هستند (باچیندر، جولی و ویات<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). گرچه آموزش برای کاهش باورهای ترس-اجتناب اهمیت دارد اما در بیمارانی با سطوح بالای فاجعه‌سازی و ترس کافی نیست (دی جانگ، ولاین، انجنا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). این بیماران به رویکردهای درمانی مثل مواجهه تدریجی<sup>۴</sup> برای بی‌اعتبار کردن باورهای ترس اجتناب (ولاین و همکاران، ۲۰۰۲) نیاز دارند. در درمان مواجهه تدریجی، سلسله‌مراتبی از فعالیت‌های ترس‌آور تهیه و بیمار تشویق می‌شود که در آن‌ها شرکت کند. در طول انجام این فعالیت‌ها، سوءتعبیرهای فاجعه‌آمیز از نتایج فعالیت‌ها به چالش کشیده می‌شود.

به نظر می‌رسد مواجهه تدریجی روش بسیار مؤثری برای تغییر باورهای ترس-اجتناب و فاجعه‌سازی است و در بیمارانی با سطوح بالایی از این باورها، ناتوانی را کاهش می‌دهد (ولاین و همکاران، ۲۰۰۲؛ دی جانگ و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین برخی مطالعات برای کاهش باورهای ترس اجتناب از درمان شناختی-رفتاری<sup>۵</sup> (CBT)

6. Vowles & Gross  
7. mindfulness-based cognitive therapy  
8. fibromyalgia

1. Godges, Anger, Zimmerman, Delitto  
2. Buchbinder, Jolley, Wyatt  
3. de Jong, Vlaeyen, Onghena  
4. graded exposure  
5. Cognitive-behavioral therapy

منابع

- اضطراب درد، روان‌رنجورخویی، حمایت اجتماعی و راهبردهای مقابله با ناتوانی عملکردی در بیماران روماتیسمی. فصلنامه علمی پژوهشی روانشناسی سلامت، ۱ (۱)، ۶۷-۵۴.
- زارع، ح؛ محمدی، ن؛ متقی، پ؛ افشار، ح؛ پورکاظم، ط. (۱۳۹۳). تأثیر درمان تعدیل‌شده شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر فاجعه-پنداری، پذیرش و شدت درد در بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا. فصلنامه علمی پژوهشی روانشناسی سلامت، ۳ (۱۲)، ۹۷-۱۱۷.
- گروسی فرشی، م؛ امیرهوشنگ، م؛ قاضی طباطبایی، م. (۱۳۸۰). کاربرد آزمون جدید شخصیتی نئو (NEO) و بررسی تحلیل ویژگی‌ها و ساختار عاملی آن در بین دانشجویان دانشگاه‌های ایران. مجله علوم انسانی الزهراء، ۱۱ (۳۹)، ۱۷۳-۱۹۸.
- محمدی، س؛ دهقانی، م؛ حیدری، م؛ صداقت، م؛ خطیبی، ع. (۱۳۹۲). بررسی شباهت‌های روان‌شناختی مرتبط با درد در بیماران مبتلا به دردهای عضلانی-اسکلتی و همسران آن‌ها. مجله علوم رفتاری، ۱، ۵۷-۶۶.
- امینی فسخودی، م؛ علیلو، م؛ بخشی پور رودسری، ع. (۱۳۹۴). بررسی نقش میانجی فاجعه‌آمیز کردن در تأثیر نوروتیسیسم بالا و برون‌گرایی بر ترس از حرکت و شدت درد در بیماران مبتلا به دردهای مزمن عضلانی-اسکلتی. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۲۳، ۵۵-۶۷.
- جعفری، حسن، ابراهیمی، ا؛ صلواتی، م؛ کمالی، م؛ فتی، ل. (۱۳۸۹). روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس ترس از حرکت تمپا در بیماران ایرانی مبتلا به کمردرد. مجله توانبخشی، ۱۱، ۱۵-۲۲.
- خطیبی، ع؛ دهقانی، م؛ علیزاده، خ. (۱۳۸۷). نقش ترس از حرکت در مزمن شدن درد افراد مبتلا به دردهای عضلانی-اسکلتی. تحقیقات علوم رفتاری، ۶، ۶۹-۷۸.
- داوودی، ا؛ زرگر، ی؛ مظرفی پور، ا؛ نرگسی، ف؛ مولا، ک. (۱۳۹۱). رابطه فاجعه‌سازی درد،
- Arnett, F. C., Edworthy, S. M., Bloch, D. A., McShane, D. J., Fries, J. F., Cooper, N. S., Healey, L. A., Kaplan, S. R., Liang, M. H., Luthra, H. S., et al. (1988). The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 31(3), 315-24.
- Bergbom, S., Boersma, K., Linton, S.

- J (2012). Both early and late changes in psychological variables relate to treatment outcome for musculoskeletal pain patients at risk for disability. *Behavior Research and Therapy*, 50,726-734.
- Buchbinder, R., Jolley, D., Wyatt, M. (2001). Volvo Award Winner in Clinical Studies: effects of a media campaign on back pain beliefs and its potential influence on management of low back pain in general practice. *Spine*, 26, 2535–2542.
- Chaves, J. F., Brown, J. M. (1987). Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 263–276.
- Cook, A. J, Brawer, P. A., Vowles, K. E. (2006). The fear-avoidance model of chronic pain: validation and age analysis using structural equation modeling. *Pain*,121,195–206.
- Costa, P. T., McCrae, R. R. (1992). Revised NEO personality inventory (NEO PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI). Florida, FL: Psychological Assessment Resources.
- Courbalay, A., Deroche, T., Woodman, T. (2016). Women's greater fear of pain is mediated by neuroticism. *Psychologie Française*, 61, 153-162.
- De Jong, J. R., Vlaeyen, J. W., Onghena, P., et al. (2005). Reduction of pain-related fear in complex regional pain syndrome type I: the application of graded exposure in vivo. *Pain*, 116, 264–275.
- Diethelm U, Schuler G. (1991). Prognosis in ankylosing spondylitis. *Schweizerische Rundschau Fur Medizin Praxis*, 80, 584-7.
- Engel, G. (1977) The need for a new medical model: a challenge for biomedical science. *Science*, 196,126-9.
- Eysenck, H. J. (1963). Biological Basis of Personality. *Nature*, 199, 1031–1034.
- Feinstein, A. B., Sturgeon, J. A., Darnall, B. D., Dunn, A. L., Rico, T., Kao, M. C., Bhandari, R. P. (2016). The Effect of Pain Catastrophizing on Outcomes: A Developmental Perspective Across Children, Adolescents, and Young Adults With Chronic Pain. *Journal of pain*, 18, 144–154.

- Fujii, T., Matsudaira, K., Oka, H. (2013). Factors associated with fear-avoidance beliefs about low back pain. *Journal of Orthopaedic Science*, 18, 909-915.
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 133(4), 581-624.
- Godges, J. J., Anger, M. A., Zimmerman, G., Delitto, A. (2008). Effects of education on return-to-work status for people with fear-avoidance beliefs and acute low back pain. *Physical Therapy*, 88, 231-239.
- Goubert, L., Crombez, G., Van, D. S. (2004). The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach. *Pain*, 107(3), 234-41.
- Institute of medicine (2011). *Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, Education and research*. Washington, DC: National academies press.
- Jensen, M. P., Moore, M. R., Bockow, T. B., Ehde, D. M., Engel, J. M. (2011). Psychosocial factors and adjustment to chronic pain in persons with physical disabilities: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92, 146-160.
- Jerram, K. L., & Coleman, P. G. (1999). The big five personality traits and reporting of health problems and health behaviour in old age. *British Journal of Health Psychology*, 4(2), 181-92.
- Kadimpati, S., Zale, E. L., Hooten, M. W., Ditre, J. W., Warner, D. O. (2015). Associations between Neuroticism and Depression in Relation to Catastrophizing and Pain-Related Anxiety in Chronic Pain Patients. *PLoS ONE* 10(4), 231-239.
- Kasper, D. S., Fauci, A. S., Braunwald, E., Hauser, S. L., Longo, D. L., Jameson, J. L., Loscalzo, J. (2012). *Harrison's Principle of Internal Medicine*. 18th edition. USA: Mc Graw Hill.
- Kori, S. H., Miller, R. P., Todd, D. D. (1990). Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Manage*, 3, 3540.
- Leeuw, M., Goossens, M. E., Linton,

- S. J., Crombez, G., Boersma, K., Vlaeyen, J. W. (2007). The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, 30, 77-94.
- Lightsey, O. R., Wells, A. G., Wang, M. C., et al. (2009). Emotion-oriented coping, avoidance coping, and fear of pain as mediators of the relationship between positive affect, negative affect, and pain-related distress among African American and Caucasian college women. *The Counseling Psychologist*, 37, 116-46.
- Lin, R. F, Chang, J. J., Lu, Y. M., Huang. M. H., Lue, Y. J. (2010). Correlations between quality of life and psychological factors in patients with chronic neck pain. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 26(1),13-20.
- Malin, K., Littlejohn, G. O. (2012). Neuroticism in Young Women with Fibromyalgia Links to Key Clinical Features. *Pain Research and Treatment*, 12, 1-7.
- Melzack, R., and Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 150, 971-979.
- Moorea, E., Thibaulta, P., Heather, A., Sullivan, M. J. L. (2016). Catastrophizing and pain-related fear predict failure to maintain treatment gains following participation in a pain rehabilitation program. *Pain Reports*, 1(2), 567.
- Noyman- Veksler, G., Lerman, S., Joiner, T., Brill, S., Rudich, Z., Shalev, H., Shahar, G. (2016). The role of pain catastrophizing in eliciting pain, distress, and suicidality among chronic pain patients. *The European health psychologist*, 18, 787-800.
- Pedler, A., Kamper, S. J., Maujean, A., Sterling, M. (2018). Investigating the Fear Avoidance Model in People With Whiplash: The Association Between Fear of Movement and In Vivo Activity. *The clinical journal of pain*, 34(2),130-137.
- Pincus, T., Smeets, R. J. E. M., Simmonds, M. J., Sullivan, M. J. L. (2010). the Fear Avoidance Model Disentangled: Improving the Clinical Utility of the Fear Avoidance Model. *Clinical journal of pain*, 26, 739-746.
- Pinto, R. Z., Ferreira, P. H., Kongsted, A., Ferreira, M. L., Maher, C. G., Kent., P. (2014). Self-reported moderate-tovigorous leisure time

- physical activity predicts less pain and disability over 12 months in chronic and persistent low back pain. *European Journal of Pain*, 18, 1190–1198.
- Ramírez-Maestre, C., López, A. E., & Esteve, R. (2004). Personality characteristics as differential variables of the pain experience. *Journal of Behavioral Medicine*, 27, 147–165.
- Schmidt, J. E., Hooten, W. M., Carlson, C. R. (2011). Utility of the NEO-FFI in multi-dimensional assessment of orofacial pain conditions. *Journal of behavioral medicine*, 34(3), 170-81.
- Sturgeon, J. A., Zautra, A. J., Arewasikporn, A. (2014). A multilevel structural equation modeling analysis of vulnerabilities and resilience resources influencing affective adaption to chronic pain. *Pain*, 155, 292-298.
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524-32.
- Taylor, P., Manger, B., Alvaro-Gracia, J., Johnstone, R., Gomez-Reino, J., Eberhardt, E., et al. (2010). Patient perceptions concerning pain management in the treatment of rheumatoid arthritis. *Journal of International Medical Research*, 38, 1213–1224.
- Thompson, P. W., and Carr, A. J. (1997). Pain in the rheumatic diseases. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 56, 395.
- Vlaeyen, J. W., Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317-32.
- Vowles, K. F., McCracken, L. M., and Eccleston, C. (2007). Processes of change in treatment for chronic pain: the contributions of pain, acceptance and catastrophizing. *European journal of pain*, 11, 779-787.
- Vowles, K. E., Gross, R. T. (2003). Work-related beliefs about injury and physical capability for work in individuals with chronic pain. *Pain*, 101, 291–298.
- Waddell, G. (1987). 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*, 12(7), 632–

- 644.
- Watson, D., Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96(2), 234-54.
- Wideman, T. H., Adams, H., Sullivan, M. J. (2009). A prospective sequential analysis of the fear-avoidance model of pain. *Pain*, 145, 45-51.
- Woby, S. R., Roach, N. K., Urmston, M., Watson, P. J. (2005). Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *Pain*, 117(1-2), 137-44.
- Wong, W. S., Lam, H. M. J., Chen, P. P., Chow, Y. F., Wong, S., Lim, H. S., Jensen, M. P., Fielding, R. (2015). The Fear-Avoidance Model of Chronic Pain: Assessing the Role of Neuroticism and Negative Affect in Pain Catastrophizing Using Structural Equation Modeling. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22, 118-131.