

The mediatory roles of catastrophizing pain in explaining the relationship between chronic pain and disability

Rahmati¹ N (MSc) - Asghari Moghadam² MA (Ph.D) - Ghasami³ M (MSc) - Rahmati⁴ Z (MSc) - Ghobadi⁵ V (MSc) - Shaeiri⁶ MR (Ph.D)

Abstract

Introduction: There is a considerable individual variation in the levels of pain-related disability among people with chronic pain. Catastrophizing pain has been proposed to explain individual differences in the level of pain-related disability. However, this relation has not been examined amongst Iranian chronic pain patients. This study aimed to investigate whether catastrophizing pain mediate the relationship between pain intensity and disability in patients with chronic pain.

Methods: In this descriptive-correlational study, 209 chronic pain patients from Tehran pain clinics were selected via a convenient sampling. The participants completed the pain intensity (sub scale from Multidimensional pain inventory), physical disability and catastrophizing pain questionnaires. The collected data were analyzed using Pearson correlation and multiple hierarchical regressions.

Results: There were significant relationships between catastrophizing pain and pain intensity and disability ($P < 0.001$). Results indicated that catastrophizing pain beliefs partially mediated the effects of pain intensity on disability ($\beta = 0.38$, $p \leq 0.001$).

Conclusion: catastrophizing pain is one of the important factors influencing the level of perceived disability in chronic pain patients. Therefore, in addition to the pain reduction interventions, cognitive strategies based on minimizing catastrophizing beliefs could reduce pain intensity and disability in chronic pain patients.

Key words: chronic pain, disability, pain intensity, catastrophizing.

Received: 23 December 2013

Accepted: 30 March 2015

1- MSc in Psychology, Shahed University, Tehran, Iran. (**Corresponding Author**)

E-mail: n_rahmati23@yahoo.com

2- Associate Professor, School of Psychology, Shahed University, Tehran, Iran.

3- PhD Student in Psychology, Department of Psychology, School of Psychology, Isfahan University, Isfahan, Iran.

4- MSc in Psychology, sina school, Shahrakord, Iran.

5- MSc in Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

6- Assistant Professor, School of Psychology, Shahed University, Tehran, Iran.

نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی در بیماران

مبتلا به درد مزمن

* نرجس رحمتی^۱، محمد علی اصغری مقدم^۲، مریم قسامی^۳، زهرا رحمتی^۴، وجیهه قبادی^۵، محمدرضا شعیری^۶

چکیده

مقدمه: تفاوت های چشم گیری در شدت ناتوانی جسمی بیماران دارای درد مزمن دیده می شود؛ سازه روان شناختی فاجعه آمیز کردن درد به عنوان تبیین کننده این تفاوت ها مطرح شده است. اما این موضوع تاکنون در بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن مورد بررسی قرار نگرفته است. از این رو پژوهش حاضر با هدف واریسی نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد بین شدت درد و ناتوانی در بیماران دارای درد مزمن، انجام شد.

روش: مطالعه توصیفی -همبستگی حاضر بر روی ۲۰۹ بیمار مبتلا به درد مزمن صورت گرفت. نمونه ها به روش نمونه گیری در دسترس از بین بیماران درد مزمن مراجعه کننده به تعدادی از درمانگاه های درد در شهر تهران انتخاب شدند و ۳ پرسشنامه شدت درد (خرده مقیاس پرسشنامه چند وجهی درد)، ناتوانی جسمی و فاجعه آمیز کردن درد را تکمیل کردند. داده ها با استفاده از همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره از نوع سلسله مراتبی مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: در این پژوهش بین شدت درد، ناتوانی جسمی و فاجعه آمیز کردن درد رابطه مثبت و معناداری ($P < 0.0001$) وجود داشت. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان داد که فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی نقش واسطه ای ایفا می کند ($\beta = 0.38, p \leq 0.001$).

نتیجه گیری: فاجعه آمیز کردن درد یکی از عوامل موثر بر میزان ناتوانی ادراک شده در بیماران مبتلا به درد مزمن است. لذا اگر در کنار برنامه درمانی این بیماران برای کاهش درد، از راهکارهای شناختی مربوط به کاهش افکار فاجعه آفرین نیز استفاده شود، می توان به کاهش شدت درد و ناتوانی جسمی این بیماران کمک کرد.

کلمات کلیدی: درد مزمن، ناتوانی جسمی، شدت درد، فاجعه آمیز کردن درد.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۱/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲

۱- کارشناس ارشد روان شناسی بالینی-دانشگاه شاهد، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: n_rahmati23@yahoo.com

۲- استاد، گروه روان شناسی بالینی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

۳- دانشجوی دکتری روان شناسی - دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- کارشناس ارشد، گروه روان شناسی تربیتی - مرکز آموزش سینا، شهرکرد، ایران.

۵- کارشناس ارشد، گروه روان شناسی بالینی - دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۶- دانشیار، گروه روان شناسی - دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

مقدمه

درد توسط بخش بزرگی از افراد جامعه تجربه می شود. نزدیک به ۷۰٪ افراد، در دوره ای از عمر خود، دردی را در ناحیه ی کمر احساس می کنند (۱). اگر به این دردها، انواع دیگری از دردهای عضلانی-اسکلتی را اضافه کنیم، ابعاد گسترده مسئله روشن تر می شود. درد، در تعداد قابل ملاحظه ای از این افراد به درد مزمن تبدیل می گردد (۲و۱). در مجموع، درد مزمن وضعیتی تحلیل برنده است به صورتی که فرد دردمند را نه تنها با فشار ناشی از درد بلکه با بسیاری از عوامل فشار آور دیگر که بخش های گوناگون زندگی وی را تحت تاثیر قرار می دهد، روبرو می کند (۳). بسیاری از بیماران مبتلا به درد مزمن در انجام فعالیت های معمول خود درجات مختلفی از ناتوانی را تجربه می کنند (۴و۵). اگرچه علل احتمالی تفاوت در شدت ناتوانی همراه با درد مزمن مورد واریسی های علمی قرار گرفته است اما هنوز شناسایی عوامل تبیین کننده این تفاوت ها نیازمند بررسی های بیشتری است (۷).

عوامل روان شناختی از جمله عواملی هستند که در تبدیل درد حاد به درد مزمن و استمرار آن و نیز در تبیین شدت درد و مشکلات مرتبط با آن (از جمله افسردگی و ناتوانی جسمی) نقش مهمی ایفا می کنند (۸،۹،۱۰)؛ اما سؤالی که در اینجا مطرح می شود این است که عوامل روان شناختی چگونه بر فرایند تبدیل شدن درد حاد به درد مزمن و استمرار آن اثر می گذارند و چگونه رابطه بین درد و ناتوانی حاصل از درد مزمن را تبیین می کنند؟ به نظر می رسد مدل های واسطه ای بتوانند تبیین مناسبی برای این فرآیند، فراهم آورند (۱۲). یک فرضیه واسطه ای کوشد تا مکانیسمی را که در زیربنای رابطه مشاهده شده بین دو متغیر قرار گرفته است، مورد شناسایی قرار دهد (۱۳). در یک مدل واسطه ای، علاوه بر دو متغیر مستقل و وابسته، متغیر دیگری به عنوان متغیر واسطه ای وجود دارد که عمل و تاثیر آن، رابطه بین متغیر مستقل و متغیر وابسته را تبیین می کند.

در منابع پژوهشی مربوط به درد مزمن، فاجعه آمیز کردن دردها به عنوان واسطه مهمی که در فرایند تبدیل درد حاد به درد

مزمن و استمرار آن نقش دارد، مورد بررسی قرار گرفته است (۱۴،۲ و ۱۵).

الگوی ترس-اجتناب به منظور تبیین تفاوت افراد در واکنش به درد یا آسیب ارائه شد. یکی از این تفاوت ها، کاهش سطح فعالیت به دنبال آسیب دیدگی است. بر پایه مدل ترس-اجتناب، برای شخص آسیب دیده ای که درد را تجربه می کند دو احتمال وجود دارد: در صورت عدم وجود ترس از درد یا ترس از آسیب دیدگی مجدد شخص پس از طی دوره کوتاهی از استراحت به چرخه تقریباً طبیعی فعالیت های معمول خود بازگشته و با انجام فعالیت، تحرک خود را دوباره بدست می آورد و در نهایت بهبود می یابد، در حالت دوم، فرد با فاجعه آمیز کردن درد وارد چرخه ای معیوب که متشکل از ترس مرتبط با درد، گوش به زنگی، عواطف منفی و اجتناب است، می شود. اجتناب نیز باعث کاهش فعالیت های جسمانی و اجتماعی، نابسامانی های روان شناختی و احساس ناتوانی می گردد. این پدیده ها به نوبه خود تجربه فرد از درد را شدت می بخشند و دور باطل قبلی ادامه می یابد (۱۶).

در مدل فوق، فاجعه آمیز کردن درد نقشی کلیدی ایفا می کند. در این دیدگاه، فاجعه آمیز کردن درد مقدمه ای برای ترس مرتبط با درد تلقی می شود. فاجعه آمیز کردن درد پاسخی غیرانطباقی به درد است که شامل گرایش به افزایش تمرکز بر افکار مرتبط با درد، مبالغه در تهدید آمیز تلقی کردن محرک های درد و اتخاذ رویکردی نا امیدانه برای کنار آمدن با موقعیت های دردناک است (۱۷). یکی از با ثبات ترین یافته ها در رابطه با فاجعه آمیز کردن درد ارتباط آن با افزایش تجربه درد است؛ مطالعات مختلف نشان داده اند که فاجعه آفرینی ۷ تا ۳۱ درصد واریانس مربوط به شدت درد را تبیین می کند (۱۸).

از سوی دیگر، مطالعات تجربی و بالینی از رابطه علی بین فاجعه آمیزی درد و شدت درد حمایت کرده است (۱۰). برای نمونه، نمره فرد در فاجعه آمیزی، ۱ (۱۹) تا ۱۰ هفته (۲۰) قبل از فرآیند ایجاد درد آزمایشگاهی، توانست شدت درد را پیش بینی کند. مطالعات بالینی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید نیز نشان داد که میزان فاجعه آمیزی درد می تواند حتی بعد از

در فرایند تبدیل درد حاد به درد مزمن و سازگاری با آن از همسویی کاملی برخوردار نیست اما بسیاری از مطالعات از تفاوت های بارز فرهنگی در رابطه با ادراک درد (۳۳ و ۳۲)، گزارش درد (۳۶ و ۳۷)، راهبردهای مقابله با درد (۳۶ و ۳۷) و باورهای مرتبط با رفتارهای درد مناسب (۳۸ و ۳۹) حمایت کرده اند.

از طرف دیگر، تفاوت در نظام های مراقبتی و پرداخت غرامت ناشی از ناتوانی به دلیل درد مزمن با تفاوت هایی در واکنش های بیماران به درد مزمن و سازگاری با آن همراه بوده است. برای نمونه، بلایت و همکاران (۲۰۰۳) نشان داده اند که بیماران مبتلا به درد مزمنی که غرامت ناشی از کارافتادگی دریافت می کنند، در مقایسه با آنهایی که چنین غرامتی دریافت نمی کنند دارای درد و ناتوانی شدیدتری هستند و میزان داروی بیشتری مصرف می کنند (۵). دریافت غرامت به دلیل درد، احتمال وقوع ناتوانی جسمی ناشی از درد مزمن را تا سه برابر افزایش می دهد (۴۰). برخلاف کشورهای آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا، کشور ایران فاقد یک نظام فراگیر و منسجم پرداخت غرامت به بیماران مبتلا به درد مزمن است. فراگیر نبودن نظام پرداخت غرامت به دلیل ناتوانی ناشی از درد مزمن بخش بزرگی از بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن را وامی دارد تا علیرغم وجود درد، با درد خود مواجه شده و به کار و فعالیت های خود تا حد امکان ادامه دهند. این احتمال وجود دارد که تفاوت در نظام مراقبتی و پرداخت، رابطه بین فاجعه آمیز کردن درد با ناتوانی جسمی را در بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن، متاثر سازد.

با توجه به موارد فوق، هدف پژوهش حاضر واریاسی نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد در گروهی از بیماران ایرانی با درد مزمن است. امروز تردیدی وجود ندارد که استفاده از مکانیسم مقابله ای فاجعه آمیزی درد در مواجهه با درد نه تنها در تبدیل درد حاد به درد مزمن نقش مهمی ایفا می کند بلکه استفاده از این مکانیسم یکی از عوامل اصلی تعیین کننده سطح سازگاری با درد مزمن است. همان گونه که در بخش مقدمه به تفصیل بیان شد رابطه معناداری بین فاجعه آمیزی درد و

کنترل شدت درد اولیه، میزان درد را در ۶ ماه بعد پیش بینی کند (۲۱). همچنین هانلی راشل، جنسن و کاردناس (۲۰۰۸) نشان داده اند که کاهش فاجعه آفرینی با بهبود عملکرد روانشناختی و کاهش تداخل درد در عملکرد فرد همراه است (۲۲).

نتایج مداخلات روان شناختی که با هدف کنترل درد مزمن انجام شده اند، حاکی از آن است که کاهش استفاده از مکانیسم مقابله ای فاجعه آمیزی که در نتیجه درمان روی می دهد، با بهبود عملکرد روان شناختی، کاهش تداخل درد در زندگی روزانه (۲۳) و کاهش درد، افسردگی و ناتوانی جسمی (۲۴) همراه است. همچنین، مطالعات نشان داده اند که فاجعه آمیز کردن درد با بسیاری از سازه هایی که نشانگر سازگاری ضعیف با درد مزمن است از جمله افسردگی (۲۵ و ۲۶)، ناتوانی جسمی (۲۳، ۲۴، ۲۷ و ۲۸)، شدت درد (۲۳، ۲۶، ۲۵، ۲۸ و ۲۹) و کیفیت زندگی (۳۰) همبستگی دارد.

در مجموع، مطالعات مختلفی که در این زمینه انجام شده، همگی از نقش مهم فاجعه آمیز کردن درد در تبیین رابطه درد و ناتوانی، حمایت کرده است؛ اما باید در نظر داشت که تمامی این مطالعات در کشورهای دارای فرهنگ انگلو-ساکسون (آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا) انجام شده اند. با توجه به نقش مهم فرهنگ در شکل گیری تجربه درد و واکنش به آن و نیز تاثیر نظام های مراقبتی و پرداخت غرامت بر تجربه درد و سازگاری با آن، تعمیم این یافته ها به بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن قبل از تکرار آن در بیماران ایرانی دارای درد مزمن، تامل برانگیز خواهد بود.

موضوع چگونگی تاثیر فرهنگ بر ادراک و تجربه درد و پاسخ به آن همواره به عنوان یک موضوع پژوهشی مطرح بوده است. برای نمونه، اُنیس و همکاران (۲۰۰۴) با تعریف فرهنگ به عنوان مجموعه ای از هنجارهای رفتاری و نگرشی گروهی از مردم و نظام معنایی که این رفتارها و نگرش ها در آن روی می دهند، نشان داده اند که فرهنگ می تواند باورها و رفتارهای فرد را در رابطه با بیماری، فعالیت های مراقبتی، رفتارهای حاکی از جستجوی کمک و پاسخ به درمان و مداخلات انجام شده، شکل دهد (۳۱). اگرچه شواهد به دست آمده در رابطه با نقش فرهنگ

افسردگی، شدت درد و ناتوانی جسمی ناشی از درد گزارش شده است اما بخش بزرگی از این مطالعات در کشورهای آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا انجام شده است. در این رابطه اگرچه می توان فرض کرد که روابط بین فاجعه آمیزی درد، شدت درد، افسردگی و ناتوانی جسمی روابطی جهان شمول است اما قبل از آن لازم است موضوع فوق در فرهنگ های متفاوت مورد آزمون قرار گیرد.

روش مطالعه

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر دربرگیرنده کلیه بیماران درد مزمنی است که از اسفند ۱۳۸۸ تا اردیبهشت ۱۳۹۰ به درمانگاه های شهر تهران مراجعه کرده بوده اند. نمونه مطالعه حاضر را ۲۰۹ (۱۵۴ زن و ۵۵ مرد) بیمار با درد مزمن تشکیل می دهند که طی این مدت به یک کلینیک فیزیوتراپی دولتی، دو کلینیک درد دولتی و هفت کلینیک خصوصی فیزیوتراپی و روماتولوژی مراجعه کرده بودند. با توجه به نظر تباچینگ و فیدل (۱۹۹۶) مبنی بر اینکه حداقل حجم نمونه در رگرسیون چندمتغیری، عدد مبنای ۱۰۴ به علاوه ۸ برابر تعداد متغیرهای مستقل است (۴۱)، حداقل حجم نمونه مورد نیاز این مطالعه ۱۲۰ نفر بود که در این پژوهش ۲۰۹ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه مورد مطالعه با استفاده از شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. پس از اعلام رضایت بیماران برای شرکت در پژوهش، پژوهشگر در مصاحبه ای انفرادی با آنها، ملاک های ورود را مورد بررسی قرار می داد. ملاک های شمول این مطالعه شامل سابقه ی شکایت از درد مزمن (دردی که دست کم ۶ ماه از شروع آن گذشته و با وجود درمان های انجام شده طی سه ماه گذشته، هر روز یا تقریباً هر روز ادامه داشته است) (۳۸)، سن بالای ۱۸ سال و داشتن حداقل تحصیلات سوم راهنمایی بود. جمع آوری اطلاعات از طریق خودگزارش دهی و تکمیل پرسشنامه توسط نمونه مورد مطالعه انجام شد. پرسشنامه ها شامل: مقیاس شدت درد پرسشنامه چندوجهی درد (Multidimensional MPI) pain inventory، پرسشنامه فاجعه آمیز کردن درد

(PCS)، پرسشنامه ناتوانی جسمی رولند و موریس (RMDQ) (۱۹۸۳) بود.

در این پژوهش شدت درد با استفاده از مقیاس شدت درد پرسشنامه چند وجهی درد سنجیده شد. این مقیاس دارای سه عبارت است؛ نمره فرد در آن بین صفر تا شش تغییر می کند و نمره بالاتر نشان دهنده درد شدیدتر است. کرنز و همکاران (۱۹۹۴) اعتبار و پایایی خرده مقیاس های پرسشنامه چندوجهی درد از جمله دو خرده مقیاس فوق را در بیماران مبتلا به درد مزمن مورد واریسی و تایید قرار داده اند (۴۳). در این مطالعه، ضرایب همسانی درونی ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ و ضرایب باز آزمایشی ۰/۶۲ تا ۰/۹۱ گزارش شده است. در مطالعه اصغری و گلک (۲۰۰۸) در نمونه ای از بیماران درد مزمن ایرانی، پایایی و نیز اعتبار افتراقی و اعتبار ملاکی این دو خرده مقیاس مورد واریسی و تایید قرار گرفته است. در این مطالعه، ضرایب آلفای کرونباخ خرده مقیاس های ابزار ۰/۷۷ تا ۰/۹۲ و میانگین ضرایب همبستگی بین ماده ای هر خرده مقیاس ۰/۲۵ تا ۰/۴۰ گزارش شد (۴۴).

پرسشنامه فاجعه آمیز کردن درد (PCS) توسط سالیوان و همکاران (۱۹۹۵) ساخته شد (۱۷). این مقیاس دارای ۱۳ عبارت است که گستره افکار و رفتارهای فاجعه آفرین بیماران درد را ارزیابی می کند و از سه زیر مقیاس نشخوار ذهنی، اغراق آمیزی و ناامیدی تشکیل شده است. در این مقیاس از آزمودنی ها خواسته می شود تا با توجه به تجربه درد قبلی خود مشخص کنند که تا چه میزان از هر یک از عبارت ۱۳ گانه این پرسشنامه استفاده کرده اند. هر یک از عبارت این پرسشنامه براساس یک مقیاس پنج گزینه ای نمره گذاری می شود، به این صورت که به گزینه "هرگز" نمره صفر و به پاسخ "همیشه" نمره ۴ تعلق می گیرد. نمره ی خرده مقیاس ها از جمع نمره های عبارات مربوط به هر خرده مقیاس و نمره کلی از جمع نمره کلیه عبارات حاصل می شود. در مطالعات مختلف در کشور های گوناگون به تعداد عامل های متفاوتی دست یافته اند، برای نمونه مطالعه میرو و همکاران (۲۰۰۸) از ساختار ۳

عاملی (۲۵) و نتایج پژوهش اوسمان و همکاران (۲۰۰۰) از ساختار دو عاملی این پرسشنامه حمایت کرده اند (۴۵).

ویژگی های روانسنجی نسخه فارسی PCS با بیماران ایرانی مبتلا به درد مزمن مورد بررسی قرار گرفته است (۴۶). نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی از ساختار دو عاملی پرسشنامه حمایت کرد: عامل اول، با ۷ عبارت (۲،۳،۴،۵،۶،۷) و ۱۳ "بزرگ نمایی" و عامل دوم با ۶ عبارت (۸،۹،۱۰،۱۱) و ۱۲ "نشخوار ذهنی/ ناامیدی" نامیده شدند. از آنجا که در این مطالعه از نمره کلی PCS (که از جمع ۱۳ عبارت حاصل آمده است) استفاده شده است نمره بیماران در آن از ۰ تا ۵۲ می تواند تغییر کند و نمره بالاتر بیانگر فاجعه آمیزی بیشتر است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۹ و ضریب بازآزمایی (با فاصله ۲ هفته) برابر با ۰/۸۱ بود. همچنین اعتبار همگرا (همبستگی مثبت و معناداری بین نمره کلی PCS و دو عامل آن را با شدت درد، اختلال در عملکرد روزانه، افسردگی، اضطراب، فاجعه آمیز کردن درد، ناتوانی جسمی و عواطف منفی) و اعتبار واگرا (همبستگی منفی و معنادار بین نمره کلی PCS و دو عامل آن با خودکارآمدی درد و عواطف مثبت) PCS تایید شد.

ناتوانی جسمی با استفاده از پرسشنامه ناتوانی جسمی رولند و موریس (RMDQ) (۱۹۸۳) که در مطالعات گسترده ای با بیماران درد مزمن بکار گرفته شده است، اندازه گیری شد (۴۷). این پرسشنامه با ۲۴ عبارت دامنه وسیعی از فعالیت های روزانه را که در نتیجه درد مختل شده است، می سنجد. نمره بیمار در این پرسشنامه بین صفر تا ۲۴ تغییر می کند و نمره بالاتر مبین ناتوانی جسمی شدیدتر است. ویژگی های روانسنجی نسخه فارسی RMDQ در مطالعه ای با ۶۰۰ بیمار ایرانی دارای درد مزمن مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه، ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) عبارات پرسشنامه در حد مطلوب (۰/۸۸) به دست آمده است. همچنین همبستگی مثبت و معنی داری بین شدت درد و شدت ناتوانی جسمی (۳۷/۰، $p < ۰/۰۰۱$) و نیز بین شدت افسردگی و شدت

ناتوانی جسمی ($r = ۰/۴۶$ ، $p < ۰/۰۰۱$) به دست آمده است. نتایج این مطالعه اعتبار همزمان RMDQ را تایید کرد (۶).

ابتدا ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای مورد مطالعه محاسبه شد. در مرحله بعد، به منظور واریانس نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد رابطه بین درد و ناتوانی جسمی، از روشی که به وسیله بارون و کینی (۱۹۸۶) (۴۸) پیشنهاد شده است، استفاده شد. در این روش برای این که بتوان نقش واسطه ای یک متغیر را مورد آزمون قرار داد باید سه معادله رگرسیون تشکیل داد:

در نخستین معادله رگرسیون رابطه بین متغیر پیش بین و متغیر ملاک، در دومین معادله رگرسیون، رابطه بین متغیر پیش بین و متغیر واسطه ای و در سومین معادله رگرسیون، رابطه بین میزان متغیر پیش بین و متغیر واسطه ای با متغیر ملاک مورد واریانس قرار می گیرد. از آنجا که در معادله سوم، دو متغیر پیش بین و واسطه ای با یکدیگر وارد رگرسیون می شوند، قبل از ورود این دو متغیر باید از عدم وجود رابطه هم خطی بودن چندگانه بین آنها اطمینان حاصل کرد.

هنگامی می توان گفت متغیری در رابطه بین دو متغیر پیش بین و ملاک نقش واسطه ای ایفا کرده است که چهار شرط زیر برقرار باشد (۴۸) ۱- ضریب رگرسیون استاندارد (بتا) بین متغیر پیش بین و متغیر ملاک معنادار باشد، ۲- ضریب رگرسیون استاندارد (بتا) بین متغیر پیش بین و متغیر واسطه ای معنادار باشد، ۳- پس از کنترل اثر متغیر پیش بین بر متغیر ملاک، متغیر واسطه ای اثر معناداری بر متغیر ملاک داشته باشد و ۴- در معادله سوم، ضریب رگرسیون استاندارد مربوط به رابطه متغیر پیش بین و متغیر ملاک یا معناداری خود را بطور کامل از دست بدهد یا در صورت حفظ معناداری مقدار آن نسبت به همین ضریب در معادله نخست به نحو معناداری کاهش یابد. در صورتی که ضریب رگرسیون استاندارد مربوط به رابطه متغیر پیش بین و متغیر ملاک معناداری خود را بطور کامل از دست بدهد می توان گفت که متغیر مورد مطالعه بر رابطه بین دو متغیر پیش بین و ملاک اثر واسطه ای کامل داشته است؛ اما در صورتی که ضریب رگرسیون مربوط به متغیر پیش بین و ملاک

یا بالاتر (۷۶٪) بودند، شرکت داشتند. میانگین (انحراف معیار) سن بیماران ۴۵/۲۷ سال (۱۲/۳۱) بود. میانگین (انحراف معیار) سابقه درد در بیماران ۶۱/۰۴ ماه (۸۱/۷۸) بود. میانگین (انحراف معیار) تعداد روزهای غیبت از کار یا ناتوانی در انجام کامل ساعات کار طی ۶ ماه گذشته، ۲۶ روز (۴۷ روز) گزارش شده بود. محل اصلی درد بر حسب فراوانی به شرح زیر بود: ۳۹/۲٪ دست و پا، ۳۵/۳٪ کمر، ۹/۳٪ گردن، ۷/۸٪ شانه، ۵/۴٪ لگن/شکم و ۲/۵٪ سر.

ب) یافته های همبستگی

جدول ۱ نتایج همبستگی پیرسون محاسبه شده بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می دهد. دقت در این همبستگی ها جهت و وجود رابطه معنادار بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می دهد.

معنادار باقی بماند اما مقدار آن نسبت به همین ضریب در معادله نخست به نحو معناداری کاهش یابد می توان گفت متغیر مورد مطالعه بر رابطه بین دو متغیر پیش بین و ملاک اثر واسطه ای نسبی داشته است. همچنین، به منظور رعایت اصول اخلاقی به بیماران توضیح داده می شد که شرکت یا عدم شرکت آن ها و نیز کناره گیری شان از مطالعه پس از اعلام موافقت اولیه، تاثیری بر نوع و کیفیت درمانی که قرار است به آن ها ارایه شود، نخواهد داشت و اطلاعات ارایه شده از جانب آن ها محرمانه خواهد ماند و نیازی به درج نام و نام خانوادگی ندارند.

یافته ها

الف) توصیف کلی نمونه مورد مطالعه

در این پژوهش ۲۰۹ بیمار (۷۴٪ زن و ۲۶٪ مرد) که اکثر آنها متأهل (۷۹٪)، خانه دار (۵۲٪) و دارای تحصیلات دیپلم

جدول ۱ - ضریب همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	شدت درد	ناتوانی جسمی	فاجعه آمیز کردن
شدت درد	—		
ناتوانی جسمی	۰/۳۶**	—	
فاجعه آمیز کردن	۰/۴۱**	۰/۴۶**	—
میانگین (انحراف معیار)	۴/۲ (۱/۱)	۱۲/۶۴ (۵/۴)	۲۴/۹ (۱۱/۵)

* $p \leq 0.001$

پس از کنترل اثر شدت درد، فاجعه آمیز کردن بطور معناداری با ناتوانی جسمی همراه است ($\beta = ۰/۳۸$, $p \leq ۰/۰۰۱$) و $\beta = ۰/۴$ پس از کنترل فاجعه آمیز کردن درد اگرچه ضریب رگرسیون استاندارد (بتا) مرتبط با رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی سطح معناداری خود را حفظ کرد اما مقدار آن از ۰/۳۶ به ۰/۲۰ کاهش پیدا کرد. این یافته ها حاکی از نقش واسطه ای نسبی فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی است.

ج) بررسی نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی
این رابطه با استفاده از سه رگرسیون مورد آزمون قرار گرفت. نتایج این رگرسیون ها در جدول ۲ منعکس است. نتایج این رگرسیون ها نشان می دهد که فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین درد و ناتوانی جسمی نقش واسطه ای ایفا کرده است زیرا: ۱- شدت درد بطور معناداری با ناتوانی جسمی همراه است ($\beta = ۰/۳۶$, $p \leq ۰/۰۰۱$)، ۲- شدت درد بطور معناداری با فاجعه آمیز کردن همراه است ($\beta = ۰/۴۱$, $p \leq ۰/۰۰۱$)، ۳-

جدول ۲ - خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیره برای آزمون نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی

متغیرملاک	متغیرهای مستقل	Total R ²	F	B	SE	Beta
ناتوانی جسمی	شدت درد	۰/۱۳	۳۰/۸۱	۱/۷۷	۰/۳۲	۰/۳۶*
فاجعه آمیز کردن	شدت درد	۰/۱۷	۴۰/۶۰	۴/۱۰	۰/۶۴	۰/۴۱*
ناتوانی جسمی	شدت درد	۰/۲۵	۳۳/۶۲	۰/۹۹	۰/۳۳	۰/۲۰*
	فاجعه آمیز کردن			۰/۱۸	۰/۰۳۲	۰/۳۸*

* $p \leq 0.001$

بحث

هدف این مطالعه واریسی نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی ناشی از درد مزمن بود. نتایج این مطالعه از نقش واسطه ای نسبی سازه مورد مطالعه در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی حمایت کرد. این یافته ها حاکی از اهمیت فاجعه آمیز کردن درد در تبیین ناتوانی ناشی از درد مزمن هستند. در اینجا یافته های این مطالعه در پرتو یافته های پژوهش های قبلی مورد بحث قرار خواهد گرفت.

نتایج، از نقش کلیدی فاجعه آمیز کردن درد در مدل ترس اجتناب حمایت می کنند. همانطور که در مقدمه نیز اشاره شد، براساس این مدل، فرد با فاجعه آمیز کردن درد وارد چرخه ای معیوب می شود که متشکل از ترس مرتبط با درد، گوش به زنگی، عواطف منفی و اجتناب است. اجتناب منجر به کاهش فعالیت های جسمانی و اجتماعی، مشکلات روان شناختی و احساس ناتوانی می گردد. این پدیده ها به نوبه خود تجربه فرد از درد را شدت می بخشند و دور باطل قبلی ادامه می یابد.

یافته های این مطالعه با یافته های مطالعات قبلی (برای نمونه، ۲۸،۴۹،۵۰) که نشان داده اند فاجعه آمیز کردن درد در پیش بینی شدت درد و ناتوانی نقش ایفا می کند، همسو است. سورنز و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند که در گروه های مختلف دارای درد مزمن فاجعه آمیز کردن درد به عنوان پیش بینی کننده قوی برای شدت درد، ناتوانی و آشفتگی های هیجانی است (۴۹). همچنین نتایج مطالعه پیترز و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد فاجعه آمیز کردن نقش پیش بینی کننده نسبی در شدت درد دارد (۲۸). در مطالعه وی و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان داده شد، افرادی که به میزان بالاتری درد خود را فاجعه آمیز کرده بودند، سطوح بالاتری از شدت درد را تجربه می کردند (۵۰). همچنین نتایج مطالعه استورژن و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی نقش واسطه ای فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین درد و عملکرد روزانه نشان داد افرادی که بیشتر درد خود را فاجعه آمیز می کنند، به میزان بیشتری درد، آشفتگی هیجانی، عواطف منفی و افسردگی را تجربه می کنند (۵۱).

مطالعه حاضر توانست یافته هایی را که عمدتاً در فرهنگ انگلو-ساکسون (آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا) حاصل آمده است در جامعه ایران تکرار کند. اگرچه تردیدی نیست که فرهنگ (برای نمونه، ۳۱) و نظام مراقبتی و پرداخت غرامت (برای نمونه، ۴۰) بر تجربه و واکنش به درد و نیز بر ناتوانی همراه با درد تاثیر می گذارند، یکسانی نتایج این مطالعه با نتایج مطالعاتی که در کشورهای دیگر انجام شده است را شاید بتوان دلیل احتمالی دیگری بر جهان شمول بودن روابط بین سازه های روان شناختی (باورهای مربوط به درد و راهبردهای مقابله با درد) دانست که عمدتاً از آنها برای مفهوم سازی شناختی- رفتاری درد مزمن (برای نمونه، ۵۲ و ۳) استفاده شده است. مفهوم سازی های شناختی- رفتاری درد مزمن بر این نکته تاکید دارند که رابطه بین درد و ناتوانی جسمی از طریق باورهای مربوط به درد و راهبردهای مقابله با درد تعدیل می گردد. در حالی که داشتن باورهای غیر سودمند در رابطه با درد (مانند ادراک خودکارآمدی ضعیف در رابطه با درد و ترس از آسیب بر اثر فعالیت) و استفاده از مکانیسم مقابله ای فاجعه آفرینی در مواجهه با درد می تواند رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی را تشدید کند. برخورداری از باورهای انطباقی در رابطه با درد (مانند ادراک خودکارآمدی قوی در رابطه با درد و عدم تجربه ترس از آسیب دیدگی بر اثر فعالیت) و استفاده از مکانیسم های مقابله ای مانند آرامش عضلانی و توجه برگردانی از درد می تواند رابطه بین شدت درد و ناتوانی ناشی از درد مزمن را تخفیف دهد.

از منظر بالینی یافته های این مطالعه را می توان در دو سطح پیشگیری و درمان مورد بحث قرار داد. در اوائل آسیب دیدگی، با توجه به مفهوم فاجعه آمیز کردن درد و ارزیابی آن در افراد آسیب دیده می توان افراد در معرض خطر انتقال از مرحله درد حاد به مرحله درد مزمن را شناسایی کرد و مداخلات سریعی را برای کاهش فاجعه آمیز کردن درد و کاهش ترس از حرکت آنها تدارک دید. نکته مهم شناسایی به موقع افراد در معرض خطر است. برای نمونه پار و همکاران (۲۰۱۲) نشان داده اند که فاجعه آمیز کردن درد و ترس از حرکت به صورت مستقل با

اقتصادی و تحصیلی مختلف و در نظر گرفتن نسبت جنسی به رفع این محدودیت کمک کرد. همچنین، می‌توان با بکارگیری یافته‌های این پژوهش در موقعیت‌هایی بالینی سودمندی آن را مورد آزمایش و بررسی بیشتر قرار داد.

نتیجه‌گیری نهایی

نتایج مطالعه حاضر از نقش واسطه‌ای متغیرهای شناختی فاجعه آمیز کردن درد در رابطه بین شدت درد و ناتوانی جسمی در بیماران درد مزمن حمایت می‌کند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود در افراد دچار آسیب‌های اسکلتی و عضلانی، در کنار برنامه پزشکی و دارویی، آموزش‌های روان‌شناختی و بازسازی شناختی در جهت مقابله با نشانه‌های از افکار فاجعه آمیز می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از تبدیل درد حاد به مزمن و همچنین کاهش میزان ناتوانی بیماران دچار درد مزمن بازی کند.

تشکر و قدردانی

پرسشنامه‌های این مطالعه را بیماران دارای درد مزمن مراجعه‌کننده به چندین کلینیک خصوصی و بیمارستان‌های دولتی واقع در شهر تهران تکمیل نموده‌اند، لذا مراتب قدردانی خود را از مسؤولین کلینیک‌ها و بیمارستان‌های همکاری‌کننده و همچنین بیماران محترم که انجام این پژوهش را میسر نمودند، اعلام می‌نماییم.

شدت درد و ناتوانی ارتباط دارد و تاکید کرده‌اند که زمان ارزیابی در تاثیر گذاری مداخلات بالینی نقش مهمی دارد (۵۳). یافته‌های این مطالعه دارای کاربردهای مستقیم بالینی نیز می‌باشد. نقش واسطه‌ای و با اهمیت فاجعه آمیز کردن درد در تبیین شدت ناتوانی جسمی بیماران مبتلا به درد مزمن گواهی است. بنابراین در فرایند درمان درد مزمن بایستی به جای تمرکز بر کاهش شدت درد، به کاهش فاجعه آمیز کردن درد توجه داشت. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که اگر شدت درد بیماران مشابه باشد، افرادی که درد خود را به میزان کمتری فاجعه آمیز می‌کنند، احتمالاً درجات خفیف‌تری از ناتوانی را تجربه خواهند کرد.

مانند هر مطالعه دیگری این پژوهش نیز محدودیت‌هایی داشته است. طرح پژوهشی این مطالعه یک طرح همبستگی است؛ در نتیجه ضرایب همبستگی و رگرسیون به دست آمده در این مطالعه را نباید به عنوان شواهدی دال بر روابط علت و معلولی بین متغیرهای مورد مطالعه تلقی کرد. نمونه این مطالعه با استفاده از شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده است و اکثریت افراد مورد مطالعه (۷۴٪) زن بودند، سطح تحصیلی نمونه مورد مطالعه، بالاتر از سطح تحصیل جمعیت عمومی جامعه ایران بود؛ به همین دلیل نمی‌توان نمونه این مطالعه را معرف جامعه بیماران درد مزمن تلقی کرد، لذا در تعمیم نتایج آن به جامعه بیماران مبتلا به درد مزمن باید احتیاط کرد. در مطالعات آتی می‌توان با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری دقیق‌تر و انتخاب نمونه از گروه‌هایی با سطح اجتماعی،

منابع

- 1- Campbell P, Foster N E, Thomas E, Dunn K M. Prognostic Indicators of Low Back Pain in Primary Care: Five- Year Prospective Study. *J Pain*. 2013;14(8):873-83.
- 2- Melloh M, Elfering A, Egli Presland C, et al. Predicting the transition from acute to persistent low-back pain. *Occup Med (Lond)* 2011;61:127-31.
- 3- Turk DC, Meichenbaum D, Genest M. *Pain and Behavioural Medicine. A Cognitive-Behavioural Perspective*. New York: Guilford Press; 1983.
- 4- Blyth FM, March LM, Brnabic AJM, Jorm LR, Williamso M, Cousins MJ. Chronic pain in Australia: a prevalence study. *Pain*; 2001;89 (2-3):127-134.

- 5- Blyth FM, March LM, Nicholas MK, Cousins MJ. Chronic pain, work performance and litigation. *Pain*. 2003; 103 (1-2): 41-47.
- 6- Asghari A. Psychometric properties of a modified version of the Roland-Morris disability questionnaire (M-RMDQ). *Archives of Iranian Medicine* 2011; 14(5): 327-331.
- 7- Costa LdCM, Maher C, McAuley JH, Hancock MJ, Smeets RJEM. Self-efficacy is more important than fear of movement in mediating the relationship between pain and disability in chronic low back pain. *European Journal of Pain*. 2011; 15:213-219.
- 8- Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000; 25 (9): 1148–1156.
- 9- Westman A, Linton SJ, hrvik JO, Wahle'n P, Leppert J. Do psychosocial factors predict disability and health at a 3-year follow-up for patients with non-acute musculoskeletal pain? A validation of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *European Journal of pain*. 2008; 12(5): 641-649.
- 10- Wertli M M. Burgstaller J M. DMD. Weiser, Sh. Steurer, J. Kofmehl, R. Held, U. Influence of Catastrophizing on Treatment Outcome in Patients With Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review. *Spine*; 2014;39(3):263-273.
- 11- Foster NE, Thomas E, Bishop A, Dunn KM, Main CJ. Distinctiveness of psychological obstacles to recovery in low back pain patients in primary care. *Pain*. 2010; 148(3): 398-406.
- 12- Vlaeyen JW, Morley S, Vlaeyen JWS, Morley S. Cognitive-behavioral treatments for chronic pain: what works for whom? *Clinical Journal of Pain*. 2005;21(1):1–8.
- 13- MacKinnon DP, Krull JL, Lockwood CM. Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science*. 2000(4);1:173–81.
- 14- Picavet HS, Vlaeyen JWS, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am. J. Epidemiol*. 2002; 156(11): 1028–1034.
- 15- Kremer R, Granot M, Yarnitsky D, Crispel Y, Fadel Sh, Anson Best L, et al. The Role of Pain Catastrophizing in the Prediction of Acute and Chronic Postoperative Pain. *The Open Pain Journal*. 2013; 6: 176-182.
- 16- Lethem J, Slade PD, Troup JD, Bentley G. Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception-I. *Behaviour Research and Therapy*. 1983;21(4):401–8.
- 17- Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J. The Pain Catastrophizing scale: development and validation. *Psychological Assessment*. 1995; 7(4): 524–32.
- 18- Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, Lefebvre JC. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Pain*. 2001; 17(1): 52–64.
- 19- Sullivan MJL, Neish N. The effects of disclosure on pain during dental hygiene treatment: the moderating role of catastrophizing. *Pain*. 1999;79:155–63.
- 20- Turk DC, Rudy TE. Cognitive factors and persistent pain: a glimpse into Pandora's box. *Cog Ther Res*. 1992;16:99–122.

- 21- Keefe FJ, Brown GK, Wallston KA, et al. Coping with rheumatoid arthritis: catastrophizing as a maladaptive strategy. *Pain*. 1989; 37(1): 51–6.
- 22- Hanley MA, Raichle K, Jensen M, Cardenas DD. Pain catastrophizing and beliefs predict changes in pain interference and psychological function in persons with spinal cord injury. *The Journal of Pain*. 2008; 9(9): 863-871.
- 23- Sullivan MJL, Neish N. Catastrophizing, anxiety and pain during dental hygiene treatment. *Comm Dent Oral Epidemiol*. 1998; 37: 243–50.
- 24- Sullivan MJL, Lynch ME, Clark AJ. Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain*. 2005; 113(3): 310–315.
- 25- Miró J, Nieto R, Huguet A. The Catalan Version of the Pain Catastrophizing Scale: A Useful Instrument to Assess Catastrophic Thinking in Whiplash Patients. *The Journal of Pain*. 2008; 9(5):397-406.
- 26- Richardson EJ, Ness TJ, Doleys DM, Baños JH, Cianfrini L, Richards JS. Depressive symptoms and pain evaluations among persons with chronic pain: Catastrophizing, but not pain acceptance, shows significant effects. *Pain*. 2009; 147 (1-3):147–152.
- 27- Vienneau TL, Clark AJ, Lynch ME, et al. Catastrophizing, functional disability and pain reports in adults with chronic low back pain. *Pain Res Manage*. 1999;4:93–96.
- 28- Peters ML, Vlaeyen JWS, Weber WEJ. The joint contribution of physical pathology, pain-related fear and catastrophizing to chronic back pain disability. *Pain*. 2005; 113 (1-2): 45–50.
- 29- Vervoort T, Goubert L, Eccleston C, Vandenhende M, Claeys O, Clarke J, Crombez G. Expressive dimensions of pain catastrophizing: An observational study in adolescents with chronic pain. *PAIN*. 2009; 146(1-2): 170–6.
- 30- Lam LM, Peters ML, Vlaeyen JWS, Kleef M, Patijn J. Quality of life in chronic pain is more associated with beliefs about pain, than with pain intensity. *European Journal of Pain*. 2005; 9: 15–24.
- 31- Otis JD, Cardella LA, Kerns RD. The influence of family and culture on pain. In: Dworkin RH, Breitbart WS, eds. *Psychological aspects of pain: A handbook for health care providers, Progress on pain research and management*. Seattle:ISAP Press, 2004; 27:29-45.
- 32- Magnusson JE, Fennell JA. Understanding the role of culture in pain: Assessing pain from a Maori perspective, 11th World Congress of Pain, Sydney; 2005.
- 33- Bates MS, Edwards WT, Anderson KO. Ethno cultural influences on variation in chronic pain perception. *Pain*. 1993; 52(1):101-12.
- 34- Edwards RR, Fillingim RB. Ethnic differences in thermal pain responses. *Psychosomatic Medicine*. 1999; 61:346-354.
- 35- Sheffield D, Biles PL, Orom H, Maixner W, Sheps DS. Race and sex differences in cutaneous pain perception. *Psychosomatic Research Medicine*. 2000;62:517-523.

- 36- Jordan MS, Lumley MA, Leisen JC. The relationships of cognitive coping and pain control beliefs to pain and adjustment among African-American and Caucasian women with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Research*. 1998;11:80-88.
- 37- Cano A, Mayo A, Ventimiglia M. Coping, pain severity, interference and disability: the potential mediating and moderating roles of race and education. *Journal of Pain*. 2006; 7(7):459-468.
- 38- Nayak S, Shiflett SC, Eshun S, Levine FM. Culture and gender effects in pain beliefs and the prediction of pain tolerance, *Cross Cultural Research*. 2000;34:135-151.
- 39- Hobara M. Beliefs about appropriate pain behaviour: Cross-cultural and sex differences between Japanese and Euro-Americans. *European Journal of Pain*. 2005; 9:389-393.
- 40- Blyth FM, March LM, Nicholas MK, Cousins MJ. Chronic pain, work performance and litigation. *Pain*. 2003; 103 (1-2): 41-47.
- 41- Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics* (3rd. ed) New York, NY: Harper and Row; 1996.
- 42- Crombie IK, Oakley Davies HT. Requirements for epidemiological studies. In: Crombie IK, Croft PR, Linton SJ, LeResche L, Von Korff M (Eds). *Epidemiology of Pain*. Seattle: IASP Press. 1999: 17-24.
- 43- Kerns RD, Rosenberg R, Jacob MC. Anger expression and chronic pain. *J Behav Med*. 1994;17(1): 57-67.
- 44- Asghari A, Golak N. Psychometric properties of multidimensional pain inventory amongst Iranian chronic pain patients. *Psy*. 2008; 45: 50-72. (Persian).
- 45- Osman A, Barrios FX, Gutierrez PM, Kopper BA, Merrifield T, Grittmann L. The Pain Catastrophizing Scale: further psychometric evaluation with adult samples. *J Behav Med*. 2000; 23(4): 351-365.
- 46- Rahmati N. The psychometric properties of the Persian version of the pain catastrophizing and fear of movement / (re)injury in Iranian chronic pain patients [Thesis]. Tehran, Iran: Shahed University; 2010. (Persian).
- 47- Roland M, Morris S. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine*. 1983; 8:141-4.
- 48- Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986; 51(6): 1173-1182.
- 49- Severeijns R, Vlaeyen JW, van den Hout MA, Weber WE. Pain catastrophizing predicts pain intensity, disability, and psychological distress independent of the level of physical impairment. *Clin J Pain*. 2001; 17(2):165-72.
- 50- Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. The relation between cognitive factors and levels of pain and disability in chronic low back pain patients presenting for physiotherapy. *European Journal of Pain*. 2007; 11(8): 869-877.

- 51- Sturgeon JA, Zutra. AJ. State and Trait Pain Catastrophizing and Emotional Health in Rheumatoid Arthritis *Ann Behav Med.* Feb 2013; 45(1): 69–77.
- 52- Main CJ, Sullivan MJL, Watson PJ. Pain Management: Practical applications of the biosychosocial perspective in clinical and occupational setting. 2nd Edition. Churchill Livingstone: Elsevier; 2008.
- 53- Parr JJ, Borsa PA, Fillingim RB, Tillman MD, Manini TM, Gregory CM, George SZ. Pain-related fear and catastrophizing predict pain intensity and disability independently using an induced muscle injury model. *Pain.* 2012;13(4):370-8.