

بررسی تاثیر درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر خودکارآمدی زنان مبتلا به کمر درد مزمن

سمیرا معصومیان^۱، محمدرضا شعیری^۲، جمال شمس^۱، سیروس مومن زاده^{۳*}

^۱ مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

^۲ گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه شاهد

^۳ فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به شیوع درد مزمن، یافتن راهبردها و درمان‌های مفیدتر در درمان این بیماران ضروری به نظر می‌رسد. لذا در این تحقیق، اثر درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR: Mindfulness-based stress reduction) بر افزایش خودکارآمدی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن بررسی شد.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی، ۲۳ زن مبتلا به کمر درد مزمن به صورت تصادفی انتخاب و به دو گروه تجربی و شاهد اختصاص یافتند. روش MBSR برای گروه آزمایش اجرا شد و گروه کنترل هیچ گونه درمانی دریافت نکردند. داده‌های پژوهش به کمک پرسشنامه خودکارآمدی درد (PSEQ) گردآوری شدند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون من ویتنی U بهره گرفته شد.

یافته‌ها: پس از مداخله، نمره خودکارآمدی در گروه تجربی 50.6 ± 5.6 و در گروه شاهد 32.6 ± 10.1 به دست آمد. آزمون من ویتنی تفاوت نمرات خودکارآمدی را در پس آزمون دو گروه آزمایشی و شاهد معنی‌دار نشان داد.

نتیجه‌گیری: مطابق با یافته‌های پژوهش، درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) در افزایش خودکارآمدی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن موثر می‌باشد.

واژگان کلیدی: درد کمر، درد مزمن، استرس، خودکارآمدی، درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی.

مقدمه

(۲). رویکردهای درمانی مختلفی در بیماران مبتلا به درد مزمن به کار می‌رود که شامل دارو، جراحی، تزریق موضعی، فیزیوتراپی، تحریک، درمان‌های روانشناختی (هیپنوتیزم، تن آرامی، درمان شناختی، رفتاردرمانی)، روانپزشکی، رویکردهای جایگزین (یا طب مکمل) می‌باشد (۳). از سوی دیگر باید توجه داشت که درد مزمن یکی از رایج‌ترین مشکلاتی است که جنبه‌های مختلفی از زندگی فرد مانند ابعاد هیجانی، جسمی و بین فردی و نیز شغلی و کیفیت زندگی بیماران را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین، درد مزمن هزینه‌های سنگینی را بر جامعه و سیستم سلامت روان تحمیل می‌کند (۴). بنابراین، با توجه به مشکلات و عوارضی که در اثر درد مزمن برای بیماران مبتلا

شیوع درد کمر در درمانگاه‌های مراقبت بهداشتی و مراکز درمانی، امروزه هشداردهنده است. موسسه ملی بیماری‌های اسکلتی عضلانی و آرتریت گزارش کرده است که ۲۵٪ بزرگسالان در آمریکا حداقل در مدت ۳ ماه یک روز دچار کمر درد هستند (۱). بنابراین، حدود ۲۸٪ بزرگسالان مبتلا به کمر درد مزمن از محدودیت‌هایی در فعالیت روزانه و یا ناتوانی ناشی از آن رنج می‌برند

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دکتر سیروس مومن زاده

(e-mail: s_momenzadeh@sbmu.ac)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۳/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۷/۲۸

گرفتند. بیماران مبتلا به کمر درد مزمن به طور تصادفی به دو گروه شاهد (متشکل از ۹ نفر) و گروه تجربی (متشکل از ۱۴ نفر) اختصاص یافتند. ملاک‌های پذیرش شرکت کنندگان در این مطالعه عبارت بودند از: داشتن کمر درد مزمن براساس معیارهای متخصصین، عدم استفاده از هر نوع درمان روانشناختی قبل از شروع و طی دوره‌ای که آزمودنی‌ها در جریان این مداخله قرار داشتند، عدم اعتیاد به هر نوع ماده مخدر، عدم ابتلا به اختلالات حاد روانپزشکی (سایکوز، اختلال استرس پس از سانحه، ...) عدم تمایل به شرکت در جلسات.

وضعیت خودکارآمدی بیماران با استفاده از پرسشنامه خودکارآمدی درد (PSEQ) (۱۱) مشخص گردید که در پیش آزمون و پس آزمون توسط شرکت کنندگان هر دو گروه تکمیل شد. پرسش‌نامه خودکارآمدی درد دارای ۱۰ عبارت است و از آن به منظور سنجش میزان اعتماد بیماران به توانایی‌شان برای انجام گروهی از مقیاس‌های مرتبط با زندگی روزانه علیرغم درد، استفاده می‌شود. هر یک از عبارات پرسشنامه خودکارآمدی درد با استفاده از یک مقیاس لیکرت ۷ بخشی (۶ - ۰) درجه بندی می‌گردد. نمره بیمار در این مقیاس بین ۰ تا ۶۰ تغییر می‌کند و نمره بالاتر مبین خودکارآمدی بالاتر در مواجهه با درد مزمن است. این پرسشنامه دارای ویژگی‌های روانسنجی مطلوبی است. این مقیاس در بین جمعیت ایرانی مبتلا به درد مزمن به عنوان پرسشنامه قابل اطمینان (valid) و دارای پایایی (reliability) مورد تایید قرار گرفته است. پایایی پرسشنامه طی زمان با استفاده از همبستگی درون طبقه ای بررسی شد. همبستگی درون طبقه ای بین دوبار اجرا برابر ۰/۸۳ به دست آمد (۱۱).

در تحقیق حاضر، بعد از گزینش نمونه‌های مبتلا به کمر درد مزمن براساس تشخیص پزشک متخصص و با در نظر گرفتن احتمال افت شرکت کنندگان، ۱۴ نفر برای گروه آزمایش و ۹ نفر برای گروه کنترل انتخاب شدند. در نهایت، در گروه آزمایش، ۹ نفر باقی ماندند (۵ شرکت کننده از گروه آزمایش بدلیل شرکت نامنظم در جلسات، از پژوهش خارج شدند). کلیه شرکت کنندگان پرسشنامه خودکارآمدی درد را قبل از شروع مداخلات و سپس بلافاصله پس از اتمام دوره تکمیل نمودند. مداخله یاد شده براساس برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) بوده است (۱۲) که یک برنامه ۸ هفته‌ای با جلسات ۲/۵-۲ ساعت در هفته می‌باشد. گروه تجربی تحت مداخله برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) قرار گرفتند و گروه شاهد در انتظار درمان

ایجاد می‌شود نیاز روزافزون به درمان‌های جدیدتر را ایجاد می‌کند. در میان درمان‌هایی که در دو دهه اخیر در مورد درد مزمن مورد توجه قرار گرفته است، برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) می‌باشد که نخستین بار کابات_زین برای دامنه وسیعی از افراد مبتلا به اختلالات مرتبط با استرس و درد مزمن طراحی شده است به کار برد (۵). در این الگو در واقع ذهن آگاهی یعنی متمرکز کردن توجه عامدانه شخص نسبت به تجربه-ای است که در حال حاضر در جریان است، این توجه دارای ویژگی غیرقضاوتی و همراه با پذیرش است (۶). هدف روش‌های مبتنی بر ذهن آگاهی، کاهش نقش هشیاری محدود شده و برخی از تاثیرات هیجانی و رفتاری پریشان کننده تجارب روانشناختی در بیماران می‌باشد (۷). مطالعات زیادی به خصوص در سال‌های اخیر انجام شده که به اثرات MBSR در گستره‌های بالینی پرداخته است. به طور کلی در مطالعاتی در مورد درد مزمن یافته‌ها اثرات مثبت آماری معنی‌داری را در مقیاس‌های درد و نشانه‌های طبی و نشانه‌های روانشناختی عمومی نشان می‌دهند و کاهش‌های معنی‌داری در علائم جسمی و روانشناختی در بیماران درد مزمن بعد از شرکت در برنامه MBSR توسط بیماران گزارش شد. نتایج گروه ذهن آگاهی در مقایسه با گروه کنترل در شاخص‌های اضطراب، افسردگی، درد لحظه حاضر، تصویر بدنی منفی و بازداری فعالیت توسط درد بهبود یافته بود. همچنین استفاده از دروی مرتبط با درد در گروه ذهن آگاهی کاهش یافت (۸-۱۰).

حالا سوال این است که آیا این روش در جامعه ایرانی و روی زنان مبتلا به کمر درد مزمن نیز مفید است؟! به علت اینکه پاسخ هر دو سوال در ایران وجود ندارد و حتی مطالعات خارجی اندکی نیز اثربخشی این درمان را بر روی بیماران درد مزمن گزارش کرده است و لذا با توجه به شایع بودن کمردرد مزمن و عوارض شناخته شده آن و عدم موفقیت کامل درمان‌های متعارف و به منظور تعیین تاثیر درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR)، این تحقیق روی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن مراجعه کننده به درمانگاه درد بیمارستان امام حسین(ع) و در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش به روش کارآزمایی بالینی (clinical trial) انجام گرفت. در مطالعه حاضر، تعداد ۲۳ بیمار با تشخیص قطعی کمر درد مزمن که پس از توجیه طرح، موافقت کتبی و آگاهانه خود را برای انجام تحقیق اعلام داشتند مورد مطالعه قرار

باقی ماندند. محتوای جلسات ۸ گانه MBSR به شرح زیر است:

جلسه ۱) هدایت خودکار: برقراری ارتباط و مفهوم سازی، ارائه توضیحاتی در مورد درد، لزوم استفاده از آموزش ذهن آگاهی، ارائه توضیحاتی پیرامون سیستم هدایت خودکار

جلسه ۲) رویارویی با موانع: مرور تکلیف هفته ی گذشته، تمرین واری بدن، دادن پسخوراند و بحث در مورد تمرین واری بدن، تمرین مراقبه ذهن آگاهی تنفس

جلسه ۳) حضور ذهن / از تنفس: مرور تکلیف هفته ی گذشته، تمرین مراقبه نشسته، بازنگری تمرین، تمرین فضای تنفس سه دقیقه ای

جلسه ۴) ماندن در زمان حال: مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین پنج دقیقه ای "دیدن یا شنیدن"، تمرین مجدد ذهن آگاهی تنفس و واری بدن

جلسه ۵) اجازه / مجوز حضور: مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین تنفس، مراقبه نشسته (آگاهی از تنفس، بدن، صداها، افکار)، توضیحاتی پیرامون استرس و رابطه آن با درد، بررسی آگاهی از وقایع خوشایند و ناخوشایند بر احساس، افکار و حس های بدنی

جلسه ۶) افکار حقایق نیستند: مرور تکلیف هفته گذشته، یوگای هشیارانه، بحث پیرامون متفاوت دیدن افکار یا افکار جانشین، مراقبه نشسته (حضور ذهن از صداها و افکار)

جلسه ۷) چطور می توانم به بهترین شکل از خودم مراقبت کنم: مرور تکلیف هفته ی گذشته، بهداشت خواب، تکرار تمرینات جلسات قبل، تهیه فهرستی از فعالیت های لذت بخش

جلسه ۸) پذیرش و تعیین: مرور تکلیف هفته گذشته، تمرین واری بدن، جمع بندی جلسات، واری و بحث در مورد برنامه ها و ادامه تمرینات.

در خاتمه تحقیق پس از انجام تستی مربوط به مشابه بودن افراد دو گروه، رتبه خودکارآمدی اولیه و ثانویه و میزان تغییرات آنها با استفاده از آزمون Mann-Whitney U مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها

پژوهش حاضر بر روی ۱۸ بیمار مبتلا به کمر دردمزمن (۹ نفر در گروه تجربی و ۹ نفر در گروه شاهد) انجام گرفت. خصوصیات افراد بر حسب گروه های مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است

و نشان می دهد که افراد دو گروه از نظر تحصیلات، اشتغال، تاهل و سن مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی دار نبود ($P < 0/8$). خودکارآمدی افراد مورد بررسی بر حسب قبل و پس از درمان و به تفکیک گروه های مورد مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است و نشان می دهد که در ابتدای مطالعه رتبه خودکارآمدی دو گروه مشابه بود و آزمون Mann-Whitney U نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار نبود ($P < 0/5$).

با توجه به نتایج مندرج در جدول ۲، پس از درمان در گروه شاهد رتبه زنان ۳۰/۱ و در گروه تجربی ۵۰/۶ بود که میزان خودکارآمدی به میزان ۲۰/۵ رتبه و یا ۰/۶۸ بهتر از گروه شاهد بود ($P < 0/0001$) و بالاخره میزان تغییرات آنها در گروه شاهد به طور متوسط ۲/۶ و در گروه تجربی به طور متوسط ۱۴ واحد تغییر یافت و این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار بود ($P < 0/0001$).

بحث

تحقیق حاضر نشان داد، درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) موجب افزایش خودکارآمدی در مبتلایان به کمر درد مزمن شده است. اکثر مطالعات اثرات مفید MBSR را در وضعیت های روانشناختی بیماران مبتلا به کمر درد مزمن شامل تغییرات در درد بدنی، سلامت مرتبط با کیفیت زندگی (HRQOL) و علائم روانشناختی، بهبودهای معنی داری در شدت درد و محدودیت های عملکرد (۶)، اثرات فوری بر بهبود خلق، کاهش درد، افزایش توجه، بهبود خواب، و بدست آوردن بهزیستی و بهتر شدن کیفیت زندگی (۱۳) نشان داده است.

در این مطالعه محدودیت هایی داشتیم؛ مهم ترین آنها این بود که فاقد پیگیری نتایج درمانی بود و مشخص نیست که آیا در زمان طولانی تر درمان موثر است یا نه. همچنین، نمونه پژوهش حاضر را زنان مبتلا به کمر درد تشکیل می دادند، در نتیجه تعمیم پذیری نتایج به گروه مردان مبتلا به کمر درد مزمن نیز با محدودیت مواجه می باشد. در عوض در این تحقیق تمهیداتی فراهم کردیم که موجب ارتقای تحقیق شده است که مهم ترین آنها عدم سوگیری (bias) بود و گزارش ۵ مورد عدم همکاری در گروه تجربی تاییدکننده این ادعاست. همچنین، در این تحقیق سعی بر آن بود که افراد دو گروه از نظر داشتن برخی ویژگی ها و خصوصیات مانند جنس و سن و تحصیلات همگن باشند.

جدول ۱. توزیع افراد مورد بررسی بر حسب خصوصیات و به تفکیک گروههای مورد مطالعه

سن	تاهل		اشتغال		تحصیلات		خصوصیات
	مجرد	متاهل	نداشته	داشته	کمتر از دیپلم	بالتر از دیپلم	
۵۱±۳/۴	۴	۵	۸	۱	۴	۵	شاهد (N=۹)
۴۴/۳±۱۰/۲	۳	۶	۷	۲	۵	۴	تجربی (N=۹)

جدول ۲. رتبه خودکارآمدی زنان مبتلا به کمردرد مزمن بر حسب زمان بررسی و به تفکیک گروههای مورد مقایسه

رتبه خودکارآمدی	پیش آزمون	پس آزمون	تغییرات
شاهد (N=۹)	۳۲/۶±۱۰/۱	۳۰/۱±۷/۱	۲/۶±۶
تجربی (N=۹)	۳۶/۳±۱۲/۲	۵۰/۶±۶	۱۴/۲±۱۲/۴
نتیجه گیری	P<۰/۵	P<۰/۰۰۰۱	P<۰/۰۰۰۱

علاوه بر این، نیکولاس معتقد است که باورهای مرتبط با خودکارآمدی درد با پذیرش درد و آمادگی برای تغییر مرتبط می‌باشد (۲۱). فرایند پذیرش درد که در واقع پایان جنگیدن با درد و یاد گرفتن زندگی با آن است، می‌تواند منجر به نتایج مثبت شود (۲۲). بنابراین پذیرش درد و آمادگی برای تغییر، عواطف مثبت را افزایش می‌دهد که منجر به کاهش شدت درد از طریق تاثیر بر سیستم درون ریز و تولید شبه افیونی درون زاد و کاهش ناتوانی ناشی از درد یا آماده کردن افراد برای کاربرد رویکردهای موثر در برخورد با درد می‌شود (۲۳). بنابراین با توجه به ارتباط منفی بین ذهن آگاهی و متغیرهای روانشناختی موثر در درد مانند خودکارآمدی، انتظار می‌رود که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی از طریق افزایش میزان ذهن آگاهی در سایر متغیرها نیز اثرگذار باشد. در نتیجه می‌توان گفت حضور ذهن با افزایش میزان دردی که فرد می‌تواند تحمل کند در خودکارآمدی ادراک شده فرد بطور غیرمستقیم اثر گذاشته و باعث افزایش خودکارآمدی در بیماران مبتلا به دردهای مزمن می‌شود. در یک جمع بندی، به نظر می‌آید که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) احتمالاً موجب افزایش خودکارآمدی زنان مبتلا به کمردرد مزمن می‌شود و با توجه به محدودیت‌های مطروحه تحقیقات بیشتر را توصیه می‌نماییم.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله سپاس ویژه را از حضور تمام بیمارانی تقدیم می‌داریم که بدون همکاری ایشان انجام این پروژه مقدور نبود.

چندین مطالعه ارتباط منفی بین خودکارآمدی و پیامدهای مرتبط با درد (شدت درد، ناتوانی و افسردگی) در بیماران درد مزمن، برای نمونه کمردرد مزمن (۱۴)، آرتروز روماتوئید (۱۵) و استئوآرتریت (۱۶) را نشان داده است. در مطالعه پری و همکاران نیز نتایج مشابهی به دست آمد، یافته‌ها بیانگر این بود که سطح خودکارآمدی بالا با سطح کمتری از فاجعه سازی، ترس از حرکت، اجتناب از درد، و ترس مرتبط با درد همراه است. همچنین همبستگی منفی معنی‌داری بین خودکارآمدی و شدت درد و ناتوانی و افسردگی دیده شد (۱۷). از سویی، بندورا و همکاران مطرح کردند که تولید شبه افیونی درون‌زاد در افراد با خودکارآمدی بالا و افزایش حس کنترل هنگام مواجهه با محرک‌های دردآور، منجر به افزایش تحمل درد و کاهش شدت درد می‌شود (۱۸). با توجه به رابطه منفی بین خودکارآمدی و شدت درد، احتمالاً شرکت در این مداخله منجر به کاهش احساس شدت درد و نحوه مقابله کارآمدتر در این بیماران می‌شود و در نتیجه از این طریق در خودکارآمدی بیماران موثر واقع می‌شود. همچنین، میزان تحمل درد به دنبال تمرین ذهن آگاهی افزایش می‌یابد (۱۹) و باعث بهبود فعالیت‌های جسمانی در بیماران مبتلا به دردهای مزمن می‌شود. بیماران مبتلا به فیبرومیالژیا، آرتروز روماتوئید و سایر دردهای مزمن با سطوح بالاتر ذهن آگاهی، افسردگی، استرس، اضطراب و درد کمتر و همچنین بهبود خودکارآمدی و افزایش کیفیت زندگی گزارش کردند. در بررسی بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو (KOA) نیز نتایج مشابهی به دست آمده، به این صورت که بیماران با سطوح بیشتر ذهن آگاهی، افسردگی و استرس کمتر و نیز خودکارآمدی و کیفیت زندگی بالاتر گزارش کردند (۲۰).

REFERENCES

1. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. Handout on health: Back pain (NIH publication no. 09-5282). Retrieved on August 1, 2010 from http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Back_Pain/default.asp
2. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2006 with chart book on trends in the health of Americans. Hyattsville, MD: Government Printing Office.
3. Nicholas MK, Asghari A. Investigating acceptance and adjustment in chronic pain: is acceptance broader than we thought? *Pain* 2006; 124:269-79.
4. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. *Prog Neurobiol* 2009; 87: 81-97.
5. Kabat-Zinn J. Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing; 1990.
6. Rosenzweig, S. Greeson, J M. Reibel, D K. Green, J S. Jasser, S A. Beasley, D. Mindfulness-based stress reduction for chronic pain conditions: Variation in treatment outcomes and role of home meditation practice. *J Psychosom Res* 2010; 68: 29 - 36.
7. Baer RA, Krietemeyer J. Overview of mindfulness- and acceptance based treatment approaches. In: Baer RA, editor. *Mindfulness based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications*. London: Academic Press 2006; 3-27.
8. Kabat Zinn J. An out-patient program in Behavioral Medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *Gen. Hosp Psychiatry* 1982 ; 4: 33-47.
9. Kabat-Zinn J, Lipworth L, Burney R. The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *J Behavioral Med* 1985 ;8163-190.
10. Kabat-Zinn J, Lipworth L, Burney R, Sellers W. Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain: treatment outcome and compliance. *Clin J Pain* 1987 ; 2: 159-173.
11. Asghari A, Nicholas MK. An investigation of pain self-efficacy beliefs in Iranian chronic pain patients: a preliminary validation of a translated English-language scale. *Pain Med* 2009;10: 619-632.
12. Chaskalon M . *The mindful workplace: developing resilient individuals and resonant organizations with MBSR*. New York: Wiley, J & sons; 2011.
13. Morone NE, Lynch CS , Greco CM , Tindle HA , Weiner DK . "I Felt Like a New Person." The Effects of Mindfulness Meditation on Older Adults With Chronic Pain: Qualitative Narrative Analysis of Diary Entries. *J Pain* 2008;5:500-505 .
14. Woby SR, Urmston M, Watson PJ. Self-efficacy mediates the relation between pain-related fear and outcome in chronic low back pain patients. *Europe J Pain* 2007; 11: 711-718.
15. Barlow JH, Cullen LA, Rowe IF. Educational preferences, psychological well-being and self-efficacy among people with rheumatoid arthritis. *Patient Education and Counselling* 2002; 46: 11-19.
16. Prior KN, Bond M J. The roles of self-efficacy and abnormal illness behaviour in osteoarthritis self-management. *Psychol Health Med* 2004; 9:177-192.
17. Perry EV, Psych M, Francis A J P. Self-efficacy, pain-related fear, and disability in a heterogeneous pain sample. *Pain Management Nursing* 2013; 14: e124–e134.
18. Wade BL. *The meaning of chronic pain [Dissertation]*. South Africa :University of South Africa; 2001.
19. McCracken L, Vowles KE, Eccleston C. Acceptance-based treatment for persons with complex, long standing chronic pain: a preliminary analysis of treatment outcome in comparison to a waiting phase. *Behav Res Ther* 2005; 43:1335-46.
20. Morgan NL, Ransford GL, Morgan LP, Driban JB, Wang C. Mindfulness is associated with psychological symptoms, self efficacy, and quality of life among patients with symptomatic knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2013; 21: S63–S312.
21. Nicholas MK. The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into account. *Eur J Pain* 2007; 11: 153-163.

22. McGuigan J. Catastrophizing and increasing behavioural activity as mediators of the pain self- efficacy depression relationship in chronic low back pain [Thesis]. Seattle: Seattle Pacific University; 2008.
23. Kratz AL, Davis MC, Zautra AJ. Pain acceptance moderates the relation between pain and negative affect in female osteoarthritis and fibromyalgia patients. *Ann Behav Med* 2007; 33: 291-301.