

**مقاله‌ی پژوهشی****اثربخشی درمانگری شناختی رفتاری در به‌کارگیری راهبردهای مقابله‌ای****و کاهش درد زنان مبتلا به کمردرد مزمن****خلاصه**

**مقدمه:** پژوهش حاضر به منظور بررسی اثربخشی درمانگری شناختی رفتاری بر تغییر به‌کارگیری راهبردهای مقابله‌ای و کاهش درد زنان مبتلا به کمردرد مزمن انجام شده است.

**روش کار:** این پژوهش از نوع مطالعه‌های نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه شاهد است. از میان تمام زنان مبتلا به کمردرد مزمن مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی و یک مطب خصوصی در شهر تهران در سال ۱۳۸۹، ۳۰ زن به طور تصادفی انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مساوی آزمون و شاهد جایگزین شدند. گروه آزمون طی ۱۲ هفته جلسات ۹۰ دقیقه‌ای درمان شناختی رفتاری تورک و فری را تجربه کردند. در حالی که گروه شاهد فقط پی‌گیری شدند. از پرسش‌نامه‌های سبک‌های مقابله‌ای لازاروس و فولکمن و ناتوانی کمردرد کبک در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. داده‌ها با شاخص‌های توصیفی و آزمون تحلیل واریانس یک سویه با استفاده از نسخه‌ی شانزدهم نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نمره‌های آزمودنی‌های گروه آزمون در هر یک از زیرمقیاس‌های مقابله‌های ناکارآمد و کمردرد کاهش معنی‌داری نسبت به گروه شاهد داشت ( $P < 0/05$ ). همچنین، نمره‌های مقابله‌های کارآمد آزمودنی‌های گروه آزمون به طور معنی‌داری نسبت به گروه شاهد افزایش یافته بود ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** درمانگری شناختی رفتاری از طریق تاثیرگذاری روی مولفه‌های زیستی روانی اجتماعی درد مزمن و تغییر دادن شناخت‌های ناسازگار باعث کاهش کمردرد و به‌کارگیری سبک‌های مقابله‌ای ناکارآمد و افزایش سبک‌های مقابله‌ای کارآمد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** درمانگری شناختی رفتاری، کمردرد، مقابله

ندا گلچین\*

کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

مسعود جان‌بزرگی

استادیار پژوهشکده‌ی حوزه و دانشگاه، تهران

احمد علی‌پور

دانشیار روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

مژگان آگاه‌هریس

مربی روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

\*مؤلف مسئول:

ایران، تهران، دانشگاه پیام نور، ساختمان آموزش،

اتاق ۳۰۹

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۴۰۹۰۰

golchin.neda@gmail.com

تاریخ وصول: ۸۹/۹/۲۳

تاریخ تایید: ۹۰/۱/۲۳

**پی‌نوشت:**

این مطالعه پس از تایید کمیته‌ی پژوهشی دانشگاه پیام نور تهران و بدون حمایت مالی نهاد خاصی انجام شده و با منافع نویسندگان ارتباطی نداشته است. از تمام کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری رساندند به ویژه کادر درمانی بیمارستان امام خمینی و شرکت کنندگان در این پژوهش سپاسگزاری می‌گردد.

## Original Article

### The efficacy of cognitive behavioral therapy on using coping strategies and decreasing pain among females with chronic back pain

---

#### Abstract

**Introduction:** The objective was to investigate the effectiveness of cognitive behavioral therapy (CBT) on using coping strategies and decreasing pain among females with chronic back pain.

**Materials and Methods:** This research was conducted by using semi- experimental study with pretest-posttest design, using control group. So, from females with chronic back pain who appointed in Imam Khomeini Hospital and a private clinic in Tehran in 2010, 30 participants with mean age 33 years and 7 month were selected and randomly assigned in two equal experimental and control groups. Experimental group experienced 12 weeks over 90 minutes of Turk and Free cognitive behavioral therapy, while control group were just followed. Lazarus and Folkman coping and pain questionnaires were used in pretest and posttest. Data were analyzed by descriptive indices and univariate analysis of variance, using 16<sup>th</sup> SPSS software.

**Results:** Scores of experimental individuals significantly decreases in all the subscales of maladaptive coping and back pain, compared with control group ( $P<0.05$ ). Also, scores of experimental individuals significantly increases in all the subscales of adaptive coping ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** CBT by influencing biopsychosocial components involving to chronic pain, and changing counterproductive cognitions decrease low back pain and using maladaptive coping strategies and increase using adaptive coping strategies.

**Keywords:** Back pain, Cognitive behavior therapy, Coping

\*Neda Golchin

MS.c. in psychology, Payam-e-Noor University, Tehran

Masoud Janbozorgi

Assistant professor of Research Institute of Hawzah and University, Tehran

Ahmad Alipour

Associate professor of psychology, Payam-e-Noor University, Tehran

Mojgan Agah-Heris

Instructor of psychology, Payam-e-Noor University, Tehran

#### \*Corresponding Author:

Room 309, Building of education, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

Tel: +989122140900

Golchin.neda@gmail.com

Received: Dec. 14, 2010

Accepted: Apr. 12, 2011

---

#### Acknowledgement:

This study was reviewed and approved by the research committee of Payam-e-Noor University of Tehran. No grant has supported the present study and the authors had no conflict of interest with the results.

#### Vancouver referencing:

Golchin N, Janbozorgi M, Alipour A, Agah-Heris M. The efficacy of cognitive behavioral therapy on using coping strategies and decreasing pain among females with chronic back pain. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2011; 13(2): 160-9.

## مقدمه

مقابله<sup>۱</sup> تلاشی است که فرد برای موقعیتی که نیاز به سازگاری<sup>۲</sup> دارد، انجام می‌دهد تا محرک تنش‌زا را حذف و یا تقلیل دهد و اغلب میان راهبردهای مقابله‌ای مسئله‌مدار و هیجان‌مدار<sup>۳</sup> و یا کارآمد و ناکارآمد تمایزهایی وجود دارد (۱). در حوزه‌ی درد هدف راهبردهای مقابله‌ای مسئله‌مدار، حل مشکل درد و یا ثابت نگه‌داشتن درد است (۱). پژوهش‌هایی که به بررسی هر یک از این راهبردهای مقابله‌ای پرداخته‌اند، نشان داده‌اند که این راهبردها در کنار هم اثربخش هستند (۱).

هم‌چنین ارزیابی درد به چگونگی تعریف فرد از درد اطلاق می‌شود (۲). بر اساس الگوی تنیدگی تبادل‌ی لازاروس و فولکمن<sup>۴</sup> (۳) می‌توان میان ارزیابی اولیه<sup>۵</sup> یعنی ارزیابی اهمیت درد از لحاظ تهدیدآمیز بودن یا نامربوط بودن و ارزیابی ثانویه<sup>۶</sup> یعنی ارزیابی مهارگری درد و منابع مقابله‌ای فرد تمایز قایل شد. باورهای درد<sup>۷</sup> در خلال زندگی از طریق تجربه‌ها و یادگیری فرد شکل می‌گیرد و تمام محدوده‌ی تجربیات درد فرد را تحت پوشش قرار می‌دهد. ارزیابی و باورهای درد می‌توانند عمیقاً روی هیجان‌ها و رفتارهای فرد در پاسخ به درد تاثیر بگذارند (۵،۴). اگر نشانه‌های درد به صورت آسیب‌رسان (ارزیابی تهدید) تفسیر شوند و این باور نیز وجود داشته باشد که این درد با آسیب بافتی همراه است، فرد با شدت بیشتری به آن واکنش نشان می‌دهد و هم‌چنین رفتارهای فرار و اجتناب را انجام می‌دهد. ارزیابی درد<sup>۸</sup> و باورهای درد، تعیین‌کننده‌های مهمی در سازگاری فرد با درد مزمن هستند (۵،۴). به عنوان نمونه این باورهای فرد ناسازگار است: درد نشانه‌ی آسیب است، وقتی فردی درد دارد باید از فعالیت کردن اجتناب کند، درد منجر به ناتوانی می‌شود، درد مهارناشدنی است و درد مداوم و همیشگی است. این باورها در میان بسیاری از افراد مبتلا به دردهای مزمن شایع هستند (۵).

به طوری که بالدرسون، لین و وان‌کراف<sup>۹</sup>، در پژوهشی نشان دادند افرادی که کم‌درد دارند دو ماه بعد از تشخیص بیماری از فعالیت کردن خودداری می‌کنند، چون این باور در آنها وجود دارد که فعالیت کردن عواقب ناگواری دارد (۶). بنابراین دست از فعالیت می‌کشند و همین مسئله منجر به ناتوانی آنها می‌شود (۵).

راهبردهای مقابله‌ای متمرکز بر مسئله می‌توانند روی هدف حل مشکل یا تثبیت مشکل درد متمرکز شوند تا استفاده‌ی انعطاف‌پذیر از راهبردهای مقابله‌ای به کاهش ادراک درد منجر شود (۱). به طوری که با توجه به چرخه‌ی کم‌درد مزمن و الگوی اجتناب از وحشت ولاین و لیتون<sup>۱۰</sup> مبنی بر این که رویارویی، اجتناب از فزون‌گوش‌به‌زنگی و حذف فاجعه آمیزسازی درد می‌توانند به واسطه‌ی آموزش مولفه‌های شناختی‌رفتاری باعث بهبود یا کاهش درد شوند (۷). به هر حال اتخاذ یک چهارچوب پویا و کارکردی به منظور حس شیوه‌های متفاوت برای پاسخگویی به چالش‌های خاص در محیط، منجر به ایجاد درکی جامع برای اقدام به هنگام لزوم در واکنش به درد می‌شود که این خود می‌تواند به افزایش مقابله‌ی کارآمد منجر شود (۹،۸). هدف درمانگری‌های شناختی متمرکز بر درد، تغییر اسنادها و انتظارات فرد از مهارگری درد است (۱) که در بیشتر آنها درمانگری‌های شناختی معطوف به کاهش تنیدگی بر اساس الگوهای بک<sup>۱۱</sup> (۱۰) و آموزش مهارت‌های حل مسئله<sup>۱۲</sup> بنا شده‌اند (۱۱،۱۲). به واسطه‌ی ارایه‌ی اطلاعات و فنون مرتبط با زندگی روزانه و هوشیارسازی فرد نسبت به سرخ‌های موجود، هم‌چنین تغییر ادراک شدت و تجربه‌ی درد و تغییر مکان احساس درد به واسطه‌ی آموزش مهارت‌های تصویرسازی ذهنی، حواس‌پرتی، ایجاد حس‌های بدنی خوشایند نظیر تنش‌زدایی<sup>۱۳</sup> یا ایجاد خاطره‌ی مثبت<sup>۱۴</sup> (۱۳) نیز درمان شناختی رفتاری<sup>۱۵</sup> (CBT) می‌تواند به ارتقای مهارت‌های مقابله‌ای بیانجامد. هم‌چنین بر اساس چرخه‌ی

<sup>1</sup>Coping<sup>2</sup>Adjustment<sup>3</sup>Problem Solving and Emotional Coping Strategies<sup>4</sup>Lazarus and Folkman-Transactional Stress Model<sup>5</sup>Primary Appraisals<sup>6</sup>Secondary Appraisals<sup>7</sup>Pain Beliefs<sup>8</sup>Pain Appraisal<sup>9</sup>Balderson, Lin and Von Korff<sup>10</sup>Vlaeyen and Linton's Fear-Avoidance Model<sup>11</sup>Beck<sup>12</sup>Problem Solving Skills Training<sup>13</sup>Relaxation<sup>14</sup>Pleasant Memory<sup>15</sup>Cognitive Behavior Therapy

پژوهش یک دوره‌ی درمانگری شناختی رفتاری را بگذرانند. آزمودنی‌ها در طول شرکت در جلسات هیچ درمان دیگری را دریافت نمی‌کردند. این بیماران سابقه‌ی عمل جراحی نداشتند و درد آن‌ها بیش از سه ماه تداوم داشت. آزمودنی‌ها به طور تصادفی در دو گروه شاهد (۱۵ نفر) و آزمون (۱۵ نفر) جایگزین شدند. سپس گروه آزمون آموزش درمانگری شناختی رفتاری تورک<sup>۵</sup> (۱۷) و فری<sup>۶</sup> (۱۸) را به مدت ۱۲ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای دریافت کردند و گروه شاهد هیچ آموزشی دریافت نکردند و در لیست انتظار قرار گرفتند. معیار ورود در این پژوهش مونث بودن، ابتلا به کمردرد مزمن و کسب نمره‌ی درد بالاتر از ۴۵ در مقیاس ناتوانی کمردرد کبک بود و معیار خروج شامل ابتلا به هر گونه اختلال شخصیت (نظیر پارانویید و شخصیت ضداجتماعی) و هر گونه بیماری روان‌شناختی بارز (نظیر اختلال وسواسی جبری، دو قطبی) و اختلالات طبی بارز و مصرف داروهای ضد درد (نظیر داروهای غیر استروئیدی و داروهای مسکن) بود. پس از ۱۲ جلسه آموزش شناختی رفتاری از تمام آزمودنی‌های گروه آزمون و شاهد مجدداً آزمون سبک‌های مقابله‌ای و ناتوانی کمردرد گرفته شد (پس آزمون). داده‌های پژوهش با استفاده از نسخه‌ی شانزدهم نرم‌افزار آماری SPSS و شاخص‌های آماری توصیفی و آزمون آماری تحلیل واریانس یک‌سویه تحلیل شدند.

#### خلاصه محتوای جلسات درمان

برنامه‌ی مداخله بر اساس الگوی شناختی رفتاری تورک (۱۷) و فری (۱۸) تنظیم شده است. این برنامه‌ی درمانی با شیوه‌ی شناختی رفتاری برای کنترل دردهای مزمن تنظیم شده است که عناوین کلی جلسات آن به شرح زیر است: جلسه‌ی اول: خوش‌آمدگویی، معارفه، ارزیابی‌های اولیه و آشنایی با برنامه جلسه‌ی دوم: منطق مداخله، چرخه‌ی تنش-ارزیابی-درد جلسه‌ی سوم: تعامل افکار، هیجانات، فیزیولوژی و رفتار شناسایی افکار خودکار. جلسه‌ی چهارم: ارزشیابی افکار خودکار وابسته به درد، آموزش مدل ABC. جلسه‌ی پنجم: مخالف‌ورزی با افکار خودکار و جایگزینی منطق متناسب.

کمردرد مزمن<sup>۱</sup> ولاین و لیستون آموزش مولفه‌های شناختی رفتاری می‌تواند به کاهش ترس مرتبط با درد منجر شود و در نتیجه انتظار می‌رود با کاهش تجربه‌ی درد، فرد کمتر از مقابله‌هایی نظیر فرار-اجتناب و دوری‌گزینی استفاده کند (۷). هم‌چنین از آن جا که فاجعه آمیزسازی درد<sup>۲</sup> با هیجان هیجان منفی و جهت‌گیری منفی نسبت به درد در ارتباط است، آموزش بازسازی شناختی<sup>۳</sup> (۱۴، ۱۵) و اصلاح فاجعه آمیزسازی آموزش بازسازی نسبت به درد می‌تواند منجر به کاهش استفاده از راهبردهای مقابله‌ای ناکارآمد فرار-اجتناب شود. با توجه به آن چه ذکر شد، این پژوهش در تلاش است تا به بررسی اثربخشی درمانگری شناختی رفتاری بر تغییر کاربرد راهبردهای مقابله‌ای و کاهش درد زنان مبتلا به کمردرد مزمن بپردازد.

#### روش کار

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه‌آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس‌آزمون با گروه شاهد است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر را تمام زنان مبتلا به کمردرد مزمن مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی و یک مطب خصوصی شهر تهران در بهار سال ۱۳۸۹ تشکیل دادند که از میان آن‌ها ۳۰ زن با میانگین سنی ۳۳ سال و ۷ ماه با انحراف استاندارد سنی ۷/۴۲ سال و دامنه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۵ سال که در مقیاس استاندارد ناتوانی کمردرد کبک<sup>۴</sup> (۱۶) نمره‌ی درد بالاتر از ۴۵ را کسب کرده بودند، دعوت به مصاحبه شدند و رضایت‌نامه‌ی اخلاقی شرکت در پژوهش را امضا کردند. هم‌چنین آزمودنی‌ها توسط پزشک متخصص مصاحبه شدند تا از دارا بودن ملاک‌های کمردرد مزمن، اطمینان حاصل شود و به آن‌ها توضیح داده شد که در پژوهشی که می‌خواهد اثربخشی درمانی را بر کمردرد مزمن بررسی کند شرکت می‌کنند و اطلاعات‌شان به صورت کاملاً محرمانه حفظ خواهد شد و نتایج پژوهش به صورت نتیجه‌گیری کلی و آماری منتشر خواهد گردید و می‌توانند در صورت تمایل هر زمان که بخواهند از ادامه‌ی پژوهش انصراف دهند. علاوه بر این، قرار شد گروه شاهد نیز پس از اتمام

<sup>1</sup>Chronic Back Pain Cycle

<sup>2</sup>Pain Catastrophizing

<sup>3</sup>Cognitive Restructuring

<sup>4</sup>The Quebec Back Pain Disability Scale

<sup>5</sup>Turk

<sup>6</sup>Free

برنامه‌ریزی شده<sup>۸</sup>، ارزیابی مجدد مثبت<sup>۹</sup> (۳). فولکمن و لازاروس ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را برای جستجوی حمایت اجتماعی ۰/۷۶، فرار و اجتناب ۰/۷۲ و مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده ۰/۶۸ گزارش کردند. همچنین، همبستگی هر جفت نمره‌ی متوالی روی هر مقیاس مقابله در پنج رخداد تنش‌زا محاسبه شد که دامنه‌ای از ۰/۱۷ تا ۰/۴۷ به دست آمد (۲۲). روایی و اعتبار این پرسش‌نامه در ایران توسط واحدی (۲۳) و پادیاب و قاضی‌نور (۲۴) تایید و ضریب همسانی درونی گویه‌های آن ۰/۸ گزارش شده است.

### نتایج

در این پژوهش دامنه‌ی سنی آزمودنی‌ها از ۲۰ تا ۴۵ سال بود. میانگین سنی گروه آزمون ۳۴/۶ و گروه شاهد ۳۲/۹۳ سال بود و در گروه آزمون ۱۱ نفر دارای تحصیلات دیپلم و ۴ نفر دارای تحصیلات کارشناسی بودند و در گروه شاهد ۱۲ نفر دیپلم و ۳ نفر دارای تحصیلات کارشناسی بودند.

به منظور تعدیل تاثیر اجرای پیش‌آزمون بر نتایج پس‌آزمون، اثر نمرات پیش‌آزمون با تفاضل آن‌ها از روی نمرات پس‌آزمون هر یک از مولفه‌های مقابله و نمرات درد محاسبه شد و سپس دو گروه با توجه به نمرات باقی‌مانده مقایسه شدند.

پس از بررسی مفروضه‌های تحلیل واریانس (نرمال بودن توزیع نمرات و برابری واریانس گروه‌ها) از آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه به منظور تحلیل یافته‌ها استفاده شد که نتایج آن برای نمرات مقابله‌های کارآمد در دو گروه آزمون و شاهد در جدول ۲ ارائه شده است. همان‌طور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، تفاوت بین میانگین نمرات دو گروه شاهد و آزمون در هر ۴ مولفه‌ی مقابله‌ای معنی‌دار است ( $P < 0/05$ ). به عبارت دیگر درمانگری شناختی رفتاری، مقابله‌های کارآمد را افزایش داده است. به طوری که عامل بین‌گروهی (درمانگری شناختی رفتاری) بر مولفه‌های سبک‌های مقابله‌ای کارآمد شامل مولفه‌های رویارویی فعال،  $F(28,1) = 13/843, P < 0/05$ ، مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده،  $F(28,1) = 18/241, P < 0/05$ ، جستجوی حمایت اجتماعی،  $F(28,1) = 38/707, P < 0/05$ ،

جلسه‌ی ششم: شناسایی افکار واسطه‌ای و افکار هسته‌ای و تبیین آن‌ها در چرخه‌ی درد. جلسه‌ی هفتم: شناسایی باورهای خاص واسطه‌ای و هسته‌ای مربوط به درد. جلسه‌ی هشتم: تحلیل افکار ونحوه‌ی بازسازی و تدارک مخالف‌ورز منطقی. جلسه‌ی نهم: اضافه نمودن تمرین خودگویی مقابله‌ای. جلسه‌ی دهم: ادامه‌ی تحلیل افکار و تنظیم خودگویی مقابله‌ای برای موقعیت‌های تحریک‌گر. جلسه‌ی یازدهم: آشنایی با مقابله‌ها و رفتارهای متناسب با افکار جایگزین. جلسه‌ی دوازدهم: اختتام، پیشگیری از عود، ارزیابی‌های نهایی

### ابزارهای سنجش

مقیاس ناتوانی کم‌ر درد کبک: این مقیاس شامل فعالیت‌های گوناگون و وضعیت‌های مختلف است که در هر وضعیت یا حرکت، میزان درد مورد سؤال قرار گرفته است. این پرسش‌نامه حاوی ۲۵ سؤال ۵ گزینه‌ای است که گزینه‌ها از صفر (فاقد درد) تا ۴ (درد بسیار شدید) درجه‌بندی شده است. در مجموع عدد صفر در پرسش‌نامه به منزله‌ی سلامت کامل و بدون درد، عدد ۲۵ نشان‌دهنده‌ی درد متوسط و عدد ۵۰ بیانگر درد زیاد و عدد ۷۵ بیشتر نشانگر درد خیلی زیاد و کاملاً حاد است (۱۹). روایی و اعتبار این پرسش‌نامه توسط رنمن، لوریتسیما، اسپلکنز و گوکن<sup>۱</sup> ۰/۷ گزارش شده است (۲۰). روایی و اعتبار این پرسش‌نامه در ایران توسط گلچین و آگاه هریس تایید و ضریب همسانی درونی گویه‌های آن ۰/۹ گزارش شده است (۲۱).

پرسش‌نامه‌ی شیوه‌های مقابله‌ای: این پرسش‌نامه توسط لازاروس و فولکمن تهیه شده است که شامل ۶۶ گویه است و در آن هشت شیوه‌ی مقابله‌ای گنجانده شده است (۳). تحلیل عاملی این پرسش‌نامه به استخراج ۸ عامل انجامید که هر یک از الگوها عبارتند از مقابله‌ی رویارویی<sup>۲</sup>، دوری‌گزینی یا فاصله‌گیری<sup>۳</sup>، خویش‌داری<sup>۴</sup>، جستجوی حمایت‌های اجتماعی<sup>۵</sup>، مسئولیت‌پذیری<sup>۶</sup>، فرار-اجتناب<sup>۷</sup>، مشکل‌گشایی

<sup>1</sup>Reneman, Lorrtsma, Schellekens and Goeken

<sup>2</sup>Confrontive Coping

<sup>3</sup>Distancing

<sup>4</sup>Self-Controlling

<sup>5</sup>Seeking Social Support

<sup>6</sup>Accepting Responsibility

<sup>7</sup>Escape-Avoidance

<sup>8</sup>Painful Problem Solving

<sup>9</sup>Positive Reappraisal

ارزیابی مجدد مثبت،  $F(28,1)=26/129$ ،  $P<0/05$ ، مسئولیت‌پذیری،  $F(28,1)=52/998$ ،  $P<0/05$  و نیز مولفه‌ی خویشتن‌داری،  $F(28,1)=49/463$ ،  $P<0/05$  اثر معنی‌داری دارد. هم‌چنین نتایج تحلیل واریانس یک‌سویه که در جدول ۳ ارائه شده است بیانگر معنی‌داری تغییر مقابله‌های ناکارآمد در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد است.

**جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی زنان مبتلا به کم‌درد مزمن**

متغیر	گروه شاهد	گروه آزمون
سن	۳۲/۹۳±۶/۲۳	۳۴/۶۰±۸/۵۹
تحصیلات دیپلم	۱۲(۸۰٪)	۱۱(۷۳/۳٪)
کارشناسی	۳(۲۰٪)	۴(۲۶/۷٪)

**جدول ۲- آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه برای معنی‌داری تفاوت میانگین مقابله‌های ناکارآمد نمرات دو گروه آزمون و شاهد**

متغیر	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	R <sup>2</sup>	F	درجه‌ی آزادی ۱	درجه‌ی آزادی ۲	P
رویارویی فعال	آزمون	پیش آزمون	۳/۱۱	۰/۶۲۲	۴۶/۰۰۷	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۳/۱۳					
	پیش آزمون	۲/۹۳						
	پس آزمون	۲/۷۱						
مسئولیت‌پذیری	آزمون	پیش آزمون	۳/۴۲	۰/۶۵۴	۵۲/۹۹۸	۱	۲۸	۰/۰۱۹
	شاهد	پس آزمون	۲/۸۵					
	پیش آزمون	۳/۱۶						
	پس آزمون	۲/۷۲						
مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده	آزمون	پیش آزمون	۲/۱۶	۰/۳۹۴	۱۸/۲۴۱	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۳/۰۱					
	پیش آزمون	۲/۳۱						
	پس آزمون	۱/۶۸						
ارزیابی مجدد مثبت	آزمون	پیش آزمون	۲/۲۱۸۹	۰/۴۸۳	۲۶/۱۲۹	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۴/۱۸۹۵					
	پیش آزمون	۳/۰۸۶۰						
	پس آزمون	۲/۸۹۴۹۹						
جستجوی حمایت اجتماعی	آزمون	پیش آزمون	۲/۳۱۳	۰/۵۸۰	۳۸/۷۰۷	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۳/۱۵۰					
	پیش آزمون	۲/۵۸۵						
	پس آزمون	۲/۰۲۸						
خویشتن‌داری	آزمون	پیش آزمون	۲/۲۹۴۹	۰/۶۳۹	۴۹/۴۶۳	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۲/۵۲۰۳					
	پیش آزمون	۲/۲۶۱۴						
	پس آزمون	۱/۲۶۴۱						

**جدول ۳- آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه برای معنی‌داری تفاوت میانگین مقابله‌های ناکارآمد دو گروه آزمون و شاهد**

متغیر	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	R <sup>2</sup>	F	درجه‌ی آزادی ۱	درجه‌ی آزادی ۲	P
فرار-اجتناب	آزمون	پیش آزمون	۴/۱۴۰۶	۰/۱۴۳	۴/۶۵۶	۱	۲۸	۰/۰۴۰
	شاهد	پس آزمون	۳/۷۱۷۳					
	پیش آزمون	۴/۸۹۴۶						
	پس آزمون	۵/۰۱۵۵						
دوری‌گزینی	آزمون	پیش آزمون	۴/۷۱۵۷	۰/۴۷۹	۲۵/۷۶۹	۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
	شاهد	پس آزمون	۲/۹۵۶۸					
	پیش آزمون	۲/۸۶۵۲						
	پس آزمون	۳/۲۶۵۹						

به کارگیری سبک‌های مقابله‌ای به واسطه‌ی درمانگری شناختی رفتاری تغییر کرده است. هم‌چنین نتایج جدول ۴ نیز نشان می‌دهد، تفاوت بین میانگین نمرات درد دو گروه شاهد و آزمون، معنی‌دار است.

به گونه‌ای که آزمودنی‌های گروه آزمون پس از مداخله‌ی CBT از مقابله‌های هیجانی ناکارآمد (فرار- اجتناب،  $F(28,1)=4/656$ ،  $P<0/05$ ، خویشتن‌داری،  $F(28,1)=25/769$ ،  $P<0/05$  کمتر استفاده می‌کنند. با توجه به نتایج فوق

**جدول ۴- آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه برای معنی‌داری تفاوت میانگین شدت کم‌درد نمرات دو گروه آزمون و شاهد**

گروه	M	SD	R <sup>2</sup>	F	درجه‌ی آزادی ۱	درجه‌ی آزادی ۲	P
آزمون	۵۰/۴۶	۱۲/۸۷۲۲	۰/۱۶۱	۵/۳۸۲	۱	۲۸	۰/۰۲۸
پس‌آزمون	۴۴/۸۰	۱۴/۳۵۸۶					
شاهد	۵۱/۴۶	۱۰/۵۶۸۶					
پس‌آزمون	۵۱/۸۰	۱۰/۵۵۷۳					

خود می‌شود، مسئولیت مشکلات خود را بر عهده می‌گیرد (۱۸) و با تعدیل یا تصحیح آن‌ها و ارزیابی مجدد مثبت روی مشکلات خود به مهارگری درد و همچنین ارتقای وضعیت مقابله‌ای خود کمک می‌کند.

هم‌چنین در پژوهش وان‌دامه<sup>۴</sup>، کرومب و اکسلستون نشان داده شده است که توجه، باعث دو برابر شدن ادراک درد و دشواری اجتناب از آن می‌شود. از آن جا که فزون گوش به‌زنگی نسبت به درد به واسطه‌ی بروز درد و اختصاص ارزش بالای تهدیدزا بودن آن برای فرد می‌شود، آموزش مولفه‌های شناختی‌رفتاری و فنون حواس‌پرتی می‌تواند به افزایش مقابله‌های کارآمد نظیر رویارویی فعال، ارزیابی مجدد مثبت، خویشتن‌داری، جستجوی حمایت اجتماعی و مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده منجر شود که خود این مولفه‌ها می‌توانند به کاهش درد کمک کنند (۲۹).

هم‌چنین سالیوان<sup>۵</sup> و همکاران و سالیوان، بیشاپ و پیویک<sup>۶</sup> نشان دادند که افکار فاجعه‌آمیز در مورد درد و سبک فاجعه‌آمیز گرایانه‌ی فکر با ادراک بیشتر درد، نگرانی نسبت به درد و احساس درماندگی و هدایت توجه نسبت به درد در ارتباط هستند. هم‌چنین فاجعه‌آمیز ساختن درد با هیجان‌های منفی، جهت‌گیری منفی نسبت به خود و دنیا در ارتباط است (۳۰،۳۱). بازسازی شناختی که یکی از مولفه‌های شناختی رفتاری است و آموزش مهارت‌های حل مسئله می‌تواند به افزایش رویارویی فعال، ارزیابی مجدد مثبت، مخالف‌ورزی با افکار خودکار ناکارآمد و در نتیجه مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده گردد و از این طریق هم به کاهش ادراک درد و هم به افزایش مهارت‌های کارآمد منتهی گردد (۱۸).

از آن جا که فرآیندهای شناختی نظیر توجه، اسنادها و فرآیندهای هیجانی نظیر ترس‌های مرتبط با درد و رفتارهای جستجوی ایمنی، رفتارهای درد و سطوح ناتوانی حاصل را تحت تاثیر قرار می‌دهند، آموزش مولفه‌های شناختی‌هیجانی در درمانگری شناختی‌رفتاری می‌تواند منجر به تصحیح فرآیندهای مذکور شده و در نتیجه مولفه‌ای کلیدی برای افزایش مقابله‌های کارآمد در نظر گرفته شود (۱).

از طرفی پژوهش‌هایی نظیر اکسلستون<sup>۱</sup> و کرومب بیانگر آن هستند که کیفیت درد به واسطه‌ی شدت، تازگی، پیش‌بینی ناپذیر بودن و میزان تهدیدآمیز بودن آن تغییر می‌کند و این تغییر می‌تواند باعث تمرکز فرد روی آن شده و به نوسان افزایش درد منجر شود. ارایه‌ی اطلاعات مرتبط با درد در پردازش شناختی آن و هم‌چنین آموزش فنون حواس‌پرتی در کاربست CBT می‌تواند به کاهش درد منجر شده و هم‌چنین باعث شود که بیماران، نگرانی کمتری از درد داشته و به رویارویی فعال با آن مبادرت ورزند (۲۵).

دیک و راشیک<sup>۲</sup> و کارول، مرکادو، کاسیدی و سیت<sup>۳</sup> نیز معتقدند در مدیریت درد راهبردهای مقابله‌ای فعال باعث افزایش توان فرد برای مقابله با درد شده و فرد ناتوانی کمتری را گزارش می‌کند. زیرا با آموزش مولفه‌های شناختی‌رفتاری به نظر می‌رسد بیماران به میزان بیشتری به ارزیابی مجدد پدیده‌ی درد پرداخته و از طریق آموزش مهارت‌های حل مسئله به مشکل‌گشایی برنامه‌ریزی شده می‌پردازند (۲۶،۲۷). هم‌چنین آموزش فنون تنش‌زدایی به افزایش مهارگری و خویشتن‌داری این بیماران کمک می‌کند (۲۸). در آموزش مولفه‌های شناختی‌رفتاری از آن جا که فرد متوجه روان‌بنه‌های معیوب

<sup>4</sup>Van Damme<sup>5</sup>Sullivan<sup>6</sup>Bishop and Pivik<sup>1</sup>Eccleston<sup>2</sup>Dick and Rashiq<sup>3</sup>Carroll, Mercado, Cassidy and Cjete

در مطالعه‌ی آنها منظور از درمانگری شناختی رفتاری به کارگیری دستورالعمل‌های فردی<sup>۶</sup> نظیر حواس پرتی، تصویر سازی ذهنی<sup>۷</sup>، خودگویی انگیزشی<sup>۸</sup>، تنش‌زدایی، پس‌خوراند زیستی<sup>۹</sup>، بهبود راهبردهای مقابله‌ای<sup>۱۰</sup> شامل افزایش جرات‌ورزی<sup>۱۱</sup>، کاهش افکار خودتخریب‌گر منفی<sup>۱۲</sup>، تغییر باورهای ناسازگارانه<sup>۱۳</sup> نسبت به درد و تنظیم هدف<sup>۱۴</sup> است (۳۳). استلو، وان‌تالدر، ولاین، لیتون، مورلی و اسندلف<sup>۱۵</sup> نتیجه گرفتند که مداخله‌های شناختی رفتاری با در نظر گرفتن عوامل شناختی مرتبط با درد یعنی معنای درد و انتظار از کنترل مهارگری درد در کنار درمان‌های دیگر به اصلاح پاسخهای فیزیولوژیکی کمک می‌کند (۳۹). پول، استلو، کوه، بوتر و دی‌وت<sup>۱۶</sup> نیز معتقدند به کارگیری الگوهای زیستی روانی اجتماعی در درمانگری درد می‌تواند به کاهش درد مزمن منجر شود؛ به طوری که در مطالعه آنها برنامه‌های رفتاری افزایش درجه‌بندی شده فعالیت، اثربخشی بیشتری در کاهش درد نسبت به درمانگری فیزیوتراپی به تنهایی داشته است. درمانگری شناختی رفتاری می‌تواند با تغییر دادن جنبه‌های منفی به کاهش ادراک شدت درد و درد مراجعان منتهی گردد (۴۰). این یافته با یافته‌های تورنر و کیفه<sup>۱۷</sup> و کیفه مبنی بر اثربخشی درمانگری شناختی رفتاری درد همسو است (۴۱،۴۲). بنابراین، مداخله‌های شناختی رفتاری با به کارگیری روش‌های شناختی رفتاری در به چالش کشیدن افکار و تغییر دادن رفتارها و نظارت‌گری مستقیم بر تمرین‌های بدنی و تمرکز بر عناصر شناختی می‌تواند به کاهش درد کمک کند (۴۳).

به دلیل محدودیت‌های روش شناختی، تعمیم نتایج این پژوهش در زمینه‌ی سایر دردهای مزمن، نمونه‌های مذکر و دیگر

یافته‌ی دیگر این پژوهش حاکی از کاهش معنی‌دار کاربرد راهبردهای مقابله‌ای ناکارآمد نظیر فرار-اجتناب و دوری‌گزینی از موقعیت‌های مشکل‌آفرین است. ولاین و همکاران نیز معتقدند نگرانی فرد نسبت به درد می‌تواند منجر به فرار و اجتناب از درد شود (۱) و هم‌چنین کوستر، راسین، کرومیز و نرینگ<sup>۱</sup> معتقدند تلاش برای سرکوب درد یا ترس می‌تواند تخریب‌کننده باشد و منجر به افزایش درد و افکار مضطربانه و تلاش برای گریز و سرکوب مجدد آن شود (۳۲) که این موارد نیز با اسنادهای ناکارآمد نسبت به درد و کنترل موقعیت در ارتباط است (۱). اصلاح اسنادها و آموزش فنون تنش‌زدایی از طریق آموزش مولفه‌های شناختی رفتاری نیز می‌تواند به کاهش اتخاذ مقابله‌های ناکارآمد بیانجامد.

هم‌چنین آموزش تصویرسازی مثبت به همراه تنش‌زدایی که از مولفه‌های اصلی درمانگری شناختی رفتاری است به همراه تحلیل منطقی افکار می‌تواند به کاهش اجتناب و دوری‌گزینی از درد بیانجامد (۱۸).

گچل، فوجز، پیترز و بویینگ<sup>۲</sup> نیز معتقدند فاجعه‌سازی درد به جهت‌گیری منفی فاجعه‌آمیز نسبت به درد منجر می‌شود که این می‌تواند به باورها و ارزیابی‌های منفی و در نتیجه راهبردهای مقابله‌ای ناکارآمد نظیر فرار و دوری‌گزینی منجر شود (۳۳). بنابراین می‌توان گفت آموزش مفهوم‌سازی شناختی رفتاری و تصحیح باورهای ناسازگارانه منجر به افزایش به کارگیری مقابله‌های کارآمد و کاهش استفاده از مقابله‌های ناکارآمد می‌شود (۳۴،۳۵). هم‌چنین با توجه به یافته‌های جدول ۴ می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مداخله‌ی CBT باعث کاهش درد افراد مبتلا به کمردرد می‌شود. این یافته با یافته‌های برنز، کویکس، بروئل، هاردن و لوفلند<sup>۳</sup> (۳۶)، چن، کوله و کاتو<sup>۴</sup> (۳۷)، اسپینهون، ترکولی، کوله‌اسنیچدر، هاتن‌مانزفیلد، دن‌اوتن<sup>۵</sup> اوتن<sup>۵</sup> و ولاین (۳۸) همخوانی دارد. این پژوهشگران اثربخشی درمانگری شناختی رفتاری بر کاهش کمردرد را تایید کردند.

<sup>6</sup>Self-Instructions

<sup>7</sup>Imagery

<sup>8</sup>Motivational Self-Talk

<sup>9</sup>Biofeedback

<sup>10</sup>Development of Coping Strategies

<sup>11</sup>Increasing Assertiveness

<sup>12</sup>Negative Self-Defeating Thoughts

<sup>13</sup>Changing Maladapting Beliefs

<sup>14</sup>Goal Setting

<sup>15</sup>Ostelo, Van Tulder, Vlaeyen, Linton, Morley and Assendelft

<sup>16</sup>Pool, Ostelo, Koke, Bouter and de Vet

<sup>17</sup>Turner and Keefe

<sup>1</sup>Koster, Rassin, Crombez and Naring

<sup>2</sup>Gatchel, Fuchs, Peters and Bo Peng

<sup>3</sup>Burns, Kubilus, Bruehl, Harden and Lofland

<sup>4</sup>Chen, Cole and Kato

<sup>5</sup>Spinhoven, Ter Kuile, Kole-Snijders, Hutten Mansfield, Den Outen

شرایط روانی اجتماعی غیر از کلان‌شهر تهران بهتر است با احتیاط صورت گیرد. انجام پژوهش با نمونه‌های بالینی مختلف و همراه با پیگیری‌های مکرر و مقایسه‌ی روش‌های درمانی با هم به خصوص روش‌هایی که سوگیری معنوی دارند، پیشنهادهایی است که می‌تواند به غنا و اعتبار این روش‌ها بیافزاید. امید است متخصصان درد با مشارکت روان‌شناسان سلامت به بیماران کمک کنند تا با اتخاذ راهبردهای شناختی رفتاری، درد خود را مدیریت کنند و از این رهگذر با کاهش دوز مصرف داروها، عوارض جانبی داروهای ضد درد کمتر گریبانگیر آن‌ها شود.

## References

1. Vlaeyen J, Crombez G, Goubert L. The psychology of chronic pain and its management. *Phys Ther Rev* 2007; 12: 179-88.
2. Sharpe L, Sensky T, Timberlake N. A blind, randomized, controlled trial of cognitive behavioral intervention for patients with recent onset rheumatoid arthritis: Preventing psychological and physiological morbidity. *Pain* 2001; 89: 275-83.
3. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal and coping. New York: Spring; 1984: 127-39.
4. Jensen MP, Romano JM, Turner JA, Good AB, Wald LH. Patient beliefs predict patient functioning: Further support for a cognitive-behavioral model of chronic pain. *Pain* 1999; 81: 95-104.
5. Turner JA, Jensen MP, Romano JM. Do beliefs, coping, and catastrophizing independently predict functioning in patients with chronic pain? *Pain* 2000; 85: 115-25.
6. Balderson BHK, Lin EHB, Von Korff M. The management of pain-related fear in primary care. In: Asmundson GJ, Vlaeyen JWS, Crombez G. (editors). *Understanding and treating fear of pain*. Oxford, England: Oxford University Press; 2004: 267-92.
7. Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain* 2000; 85: 317-32.
8. Aldrich S, Eccleston C, Crombez G. Worrying about chronic pain: vigilance to threat and misdirected problem solving. *Behav Res Ther* 2000; 38: 457-70.
9. Crombez G, Van Damme S, Eccleston C. Hyper vigilance to pain: an experimental and clinical analysis. *Pain* 2005; 116: 4-7.
10. Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. *J Consult Clin Psychol* 1990; 58: 573-9.
11. Nezu AM, Perri MG. Social problem-solving therapy for unipolar depression: an initial dismantling investigation. *J Consult Clin Psychol* 1989; 57: 408-13.
12. Van den Hout JH, Vlaeyen JW, Heuts PH, Zijlema JH, Wijnen JA. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: Does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *Clin J Pain* 2003; 19:87-96.
13. Barber J. Hypnosis and the suggestive management of pain. New York: W.W. Norton; 1996: 51-3.
14. Goubert L, Francken G, Crombez G, Vansteenwegen D, Lysens R. Exposure to physical movement in chronic back pain patients: no evidence for generalization across different movements. *Behav Res Ther* 2002; 40: 415-29.
15. Houben RM, Gijzen A, Peterson J, de Jong PJ, Vlaeyen JW. Do health care providers' attitudes towards back pain predict their treatment recommendations? Differential predictive validity of implicit and explicit attitude measures. *Pain* 2005; 114: 491-8.
16. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL, et al. The Quebec Back Pain Disability Scale. *Spine* 1995; 20(3): 341-52.
17. Turk DC. *Cognitive therapy for chronic pain*. New York: Guilford; 2004: 83-193.
18. Free M. [Cognitive therapy in groups: guidelines and resources for practice]. Janbozorgi M. (translator). 2<sup>nd</sup> ed. Qom: Hawzah and University 2007; 61-300. (Persian)
19. Schoppink L, Van Tulder M, Koes B, Beurskens A, de Bie R. Reliability and validity of the Dutch adaptation of Quebec back pain disability scale. *Phys Ther* 1996; 76(3): 269-75.
20. Reneman MF, Lorrtsma W, Schellekens JMH, Goeken LNH. Concurrent validity of questionnaire and performance-based disability measurement in patients with chronic non-specific low back pain. *J Occup* 2002; 12: 119-29.

21. Golchin N, Agah Heris M. [Validating and reliability of Quebec back pain disability scale with psychological distress]. *Journal of psychological science*. In press. (Persian)
22. Folkman S, Lazarus RS. Coping as a mediator of emotion. *J Pers Soc Psychol* 1988; 54: 466-75.
23. Vahedi H. [Investigating of being practical, validity, reliability and assessment of coping styles test among adolescence in high school of Tehran]. MA. Dissertation. Tehran: Azad University, College of educational sciences and psychology, 2000: 40-5. (Persian)
24. Padyab M, Ghazinour M. Factor structure of three Iranian ways of coping questionnaire epidemiology and public health. Ph.D. Dissertation. Sweden: Umea University, Department of public health and clinical medicine, 2009: 1-11.
25. Eccleston C, Crombez G. Pain demands attention: a cognitive affective model of the interruptive function of pain. *Psychol Bull* 1999; 125: 356-66.
26. Dick DB, Rashid S. Chronic low back pain: Review of treatment and standards. *J Behav Anal Health Sports Fit Med* 2008; 1: 19-25.
27. Carroll L, Mercado AC, Cassidy JD, Cjete PA. A population based study of factors associated with combinations of active and passive coping with neck and low back pain. *J Rehabil Med* 2002; 34(2): 67-72.
28. Janbozorgi M, Noori N. [Anxiety and stress psychotherapy]. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance; 2003: 30-60. (Persian)
29. Van Damme S, Crombez G, Eccleston C. Disengagement from pain: The role of catastrophic thinking about pain. *Pain* 2004; 107: 70-6.
30. Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain* 2001; 17: 52-64.
31. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: Development and validation. *Psychol Assess* 1995; 7: 524-32.
32. Koster EH, Rassin E, Crombez G, Naring GW. The paradoxical effects of suppressing anxious thoughts during imminent threat. *Behav Res Ther* 2003; 41: 1113-20
33. Gatchel RJ, Fuchs PN, Peters ML, Bo Peng Y. The Biopsychosocial Approach to Chronic Pain: Scientific advances and future directions. *Psychol Bull* 2007; 133(4): 581-624.
34. Severeijns R, Vlaeyen JW, van den Hout MA. Do we need a communal coping model of pain catastrophizing? An alternative explanation. *Pain* 2004; 111: 226-9.
35. Thorn BE, Rich MA, Boothby JL. Pain beliefs and coping attempts. *Pain Forum* 1999; 8: 169-71.
36. Burns JW, Kubilus A, Bruehl S, Harden RN, Lofland K. Do changes in cognitive factors influence outcome following multidisciplinary treatment for chronic pain? A cross-lagged panel analysis. *J Consult Clin Psychol* 2003; 71: 81-91.
37. Chen E, Cole SW, Kato PM. A review of empirically supported psychosocial interventions for pain and adherence outcomes in sickle cell disease. *J Pediatr Psychol* 2004; 29: 197-209.
38. Spinhoven P, Ter Kuile MN, Kole-Snijders AMJ, Hutten Mansfield M, Den Outen DJ, Vlaeyen JWS. Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *Eur J Pain* 2004; 8: 211-9.
39. Ostelo RW, Van Tulder MW, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioral treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 1: CD 002014.
40. Pool JJ, Ostelo RW, Koke AJ, Bouter LM, de Vet HCW. Comparison of the effectiveness of a behavioral graded activity program and manual therapy in patients with sub-acute neck pain: Design of a randomized clinical trial. *Man Ther* 2006; 11: 297-305.
41. Turner JA, Keefe FJ. Cognitive-behavioral therapy for chronic pain. In: Devor M, Rowbotham MC, Wiesenfeld-Hallin Z. (editors). *Progress in pain research and management*. Seattle: IASP; 2000: 743-58.
42. Keefe FJ. Can cognitive-behavioral therapies succeed where medical treatments fail? In: Devor M, Rowbotham MC, Wiesenfeld-Hallin Z. (editors). *Progress in pain research and management*. Seattle: IASP; 2000: 1069-84.
43. Lamb SE, Hansen Z, Lall R, Castelnovo E, Withers EJ, Nichols V, et al. Group cognitive behavioral treatment for low-back pain in primary care: A randomized controlled trial and cost-effectiveness analysis. *Lancet* 2010; 13(375): 916-23.