

## اثربخشی درمان شناختی-رفتاری به روش گروهی بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی و شدت درد بیماران با درد مزمن اسکلتی-عضلانی

اکرم همتی پور<sup>۱</sup>، فاطمه کریمی<sup>۲</sup>، اعظم جهانگیری مهر<sup>۳</sup>، الهام عبدالمهی شهولی<sup>۴\*</sup>، مهدی مکوندی<sup>۵</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: یکی از مهم‌ترین معضلات پزشکی، دردهای مزمن است که هر سال میلیون‌ها نفر گرفتار آن می‌شوند و درمان مناسبی هم به آن‌ها ارایه نمی‌شود. پژوهش‌ها بیانگر این است که یکی از پیامدهای درد مزمن، واکنش‌های عاطفی مثل اضطراب، افسردگی و استرس است که به‌خاطر اثرات درازمدت درد به وجود می‌آیند. از این‌رو، هدف پژوهش حاضر بررسی تعیین اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر سلامت روان و سطح شدت درد بیماران مبتلا به درد مزمن است.

روش بررسی: در این مطالعه نیمه‌تجربی ۱۲۶ بیمار با داشتن درد مزمن عضلانی اسکلتی و معیارهای ورود و خروج از مراکز فیزیوتراپی زیرنظر دانشکده علوم پزشکی شهرستان شوشتر به‌صورت هدفمند انتخاب و به‌صورت تصادفی به دو گروه ۶۳ نفر مداخله و کنترل تقسیم شدند. گروه مداخله براساس درمان شناختی رفتاری به‌مدت سه ماه و ۱۲ جلسه آموزشی مداخله را دریافت نمودند. بیماران هر دو گروه ابزار گردآوری اطلاعات را که شامل پرسش‌نامه‌ی عددی درد (VAS) و پرسش‌نامه‌ی سطح استرس، اضطراب و افسردگی DASS21 بود، قبل از مداخله و یک هفته پس از اتمام مداخله آموزشی تکمیل نمودند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون‌های توصیفی و پارامتریک (تی زوجی و تی مستقل) و همبستگی پیرسون و آنالیز کوواریانس از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان  $(47.12 \pm 27.16)$  سال بود. اثربخشی درمان شناختی-رفتاری تنها در گروه مداخله با کاهش معناداری از نظر سطح استرس و اضطراب و افسردگی ( $P < 0.001$ ) همراه بوده است و این کاهش نسبت به گروه کنترل بر میزان سطح استرس ( $P = 0.032$ )، اضطراب ( $P = 0.030$ ) و افسردگی ( $P = 0.015$ ) دیده شد. کاهش شدت درد در هر دو گروه به‌طور معناداری مشاهده شد ( $P < 0.001$ ). اما این کاهش در گروه مداخله نسبت به کنترل از نظر آماری تفاوتی نداشت ( $P > 0.05$ ). همچنین همبستگی معناداری بین سطح استرس، اضطراب و افسردگی با ناتوانی درد دیده نشد ( $P < 0.05$ ).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه‌ی حاضر بر اهمیت به‌کارگیری درمان‌های شناختی رفتاری به روش گروهی بر درمان استرس، اضطراب و افسردگی و شدت درد بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی اسکلتی تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: اضطراب، استرس، افسردگی، درد مزمن، درمان شناختی-رفتاری

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۴/۱۸

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳

\* نویسنده مسئول:

الهام عبدالمهی شهولی؛

دانشکده علوم پزشکی شوشتر

Email:

Abdolahi-e@shoushtarums.ac.ir

۱ کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

۲ کارشناس مامایی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران

۳ کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران

۴ کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران

۵ کارشناس تغذیه، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران

## مقدمه

اختلالات خلقی مانند افسردگی و اضطراب و استرس در بیمارانی که از درد مزمن رنج می‌برند، بیشتر تجربه می‌شود (۱). در وهله اول، درد یک عامل چندبعدی و ذهنی است؛ زمانی که طول بکشد مزمن می‌شود (۱)؛ یک وضعیت ناتوان‌کننده در نظر گرفته می‌شود (۲) و بر جنبه‌های کیفیت زندگی یک فرد، از جمله خلق و خو، خواب، خودکارآمدی و فرایندهای شناختی مانند حافظه و یادگیری تأثیر می‌گذارد و به دلیل مستمر بودن و مراجعه‌ی مکرر به مراکز درمانی علاوه بر تحمیل هزینه‌های بالا با اختلالات روانی، عاطفی و اجتماعی نیز همراه است (۳). شیوع اختلالات روان‌پزشکی مادام‌العمر در بیماران با درد مزمن می‌تواند به ۷۴ درصد برسد (۱). استرس یکی از عواملی است که می‌تواند بر علایم درد تأثیر بگذارد. سازمان جهانی بهداشت (WHO) استرس را به‌عنوان هر نوع تغییری که باعث فشار فیزیکی، عاطفی یا روانی شود، تعریف می‌کند. پاسخ استرس، پاسخ فیزیولوژیکی و بیولوژیکی بدن به هر موقعیتی است که باعث ایجاد چنین فشارهایی می‌شود (۴). در بیماران مبتلا به درد مزمن، استرس به‌طور کلی با بدتر شدن علایم درد و پردردی ناشی از استرس همراه است. در واقع، استرس و درد همپوشانی قابل توجهی را در فرایندهای مفهومی و بیولوژیکی دارند (۵). از یک‌سو، تجربه‌ی رویدادهای استرس‌زاد زندگی، افراد را در معرض خطر ابتلا به درد مزمن اسکلتی عضلانی قرار می‌دهد. از سوی دیگر، مقابله با درد مزمن، خطر ابتلا به شرایط مرتبط با استرس مانند افسردگی و اضطراب را افزایش می‌دهد (۱). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که وجود استرس طولانی مدت پیش‌بینی‌کننده‌ی درد مزمن و نبود سلامت در بیماران است (۶). قابل توجه است که میزان اضطراب و افسردگی در زنان بین ۳۰ تا ۴۰ درصد گزارش شده است (۷). وجود اضطراب با درد، پیشگویی‌کننده‌ی رفتارهای حاکی از درد و محدودیت‌های جسمانی است؛ اگر اضطراب ناشی از درد درمان نشود به شکل ترس، محرومیت از خواب و افسردگی خود را نشان خواهد داد (۳). به‌همین ترتیب، تخمین زده می‌شود که حدود ۴۲ درصد از بیماران مبتلا به درد مزمن، اختلالات خواب دارند (۷). بیش از ۵۰ درصد از بیماران مبتلا به افسردگی علایم جسمی را گزارش می‌کنند (۷). مطالعات نشان داده است که مسیرهای حسی آسیب ناشی از دردهای بدن دارای همان مناطق مغزی هستند که در مدیریت خلق و خوی نقش دارند؛ از جمله: قشر جلوی پیشانی، سینگولیت قدامی، تالاموس، هیپوکامپ و آمیگدال (۱). درد و افسردگی ممکن است بر اساس تغییرات رایج مکانیسم نوروپلاستیسته باشد؛ که یک مسیر بالقوه‌ی مهم برای شروع

و تشدید درد مزمن و افسردگی است (۱). در واقع، تعامل مکانیسم‌های شناختی، عاطفی و عصبی-بیولوژیکی با افزایش درد مزمن همراه هستند (۸). رویکردهای درمانی گوناگونی برای درمان بیماران مبتلا به درد مزمن وجود دارد که از آن جمله: دارو، جراحی، تزریق موضعی، فیزیوتراپی، تحریک، درمان‌های روان‌شناختی (هیپنوتیزم، تن آرامی، درمان شناختی) رفتاردرمانی (روان‌پزشکی، رویکردهای جایگزین) یا طب مکمل می‌باشد. درمان شناختی-رفتاری (CBT: Cognitive Behavioral Therapy) رایج‌ترین مداخله روان‌شناختی برای افراد مبتلا به درد مزمن است (۹). رویکرد درمان شناختی-رفتاری براساس این فرض استوار است که بیمار با این باور که بسیاری از مشکلات او غیرقابل کنترل است وارد مرحله‌ی درمانی می‌شود. بنابراین، اهداف درمان شناختی-رفتاری این است که در ابتدا این انتظار را در بیماران به وجود آورد که می‌توانند مشکلات خود را به‌نحوی مؤثر کنترل کنند و سپس لازم است مهارت‌هایی را به آن‌ها آموزش داد تا بتوانند به‌نحوی مؤثر هم به مشکلات فعلی و هم به مشکلات جدیدی که بعد از پایان درمان به وجود می‌آیند، پاسخ دهند. برنامه‌ی شناختی-رفتاری کنترل درد به‌طور آشکار تلاش می‌کند تا به بیمار در شناسایی و ایجاد تغییر در باورها، شناخت‌ها و راهبردهای مقابله‌ی غیرانطباقی یا غیرسودمند کمک کند. نتایج مطالعه‌ی رفیعی و همکاران نشان داد که اثربخشی درمان شناختی رفتاری با کاهش افسردگی و درد بیماران عضلانی اسکلتی همراه بوده است (۱۰) و نتایج مطالعه‌ی شفیع‌ی فرد و همکاران نیز نشان داد که اثربخشی شناخت‌درمانی گروهی بر میزان استرس و اضطراب بیماران با درد مزمن تأثیرگذار است اما بر میزان افسردگی تأثیری ندارد (۱۱). این در حالی است که در مطالعه‌ی شهنی و همکاران اثربخشی درمان شناختی رفتاری نتوانسته بر کاهش درد گروه مداخله تأثیر معناداری داشته باشد (۱۲).

رنج کشیدن از بیماری‌های مزمن و نیاز مجدد بیمار به مراقبت ویژه باعث ایجاد چالش‌های زیادی در افراد می‌شود. امروزه دردهای عضلانی اسکلتی با وجود پیشرفت علم پزشکی رو به افزایش است. این مشکلات باعث افزایش افسردگی، اضطراب، استرس و ناتوانی می‌شود و باعث پیامدهای جسمی، اجتماعی برای فرد و خانواده می‌گردد. نتایج ضد و نقیض مطالعات در مورد اثربخشی شناخت‌درمانی گروهی بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی و شدت درد بیماران با درد مزمن (۱۰) موجب شد که این مطالعه با هدف تعیین تأثیر اثربخشی درمان شناختی-رفتاری به روش گروهی بر میزان استرس، اضطراب

و افسردگی و شدت درد بیماران با درد مزمن اسکلتی-عضلانی انجام گردد.

## روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۴۰۰ در مراکز فیزیوتراپی وابسته به دانشکده علوم پزشکی شوشتر انجام شد. جامعه پژوهش شامل افرادی است که با درد مزمن عضلانی اسکلتی به این مراکز مراجعه نموده‌اند. بر اساس مطالعات پیشین (۱۳) و با احتساب ریزش احتمالی ۱۰ درصدی ۱۲۶ نفر در نظر گرفته شد. انتخاب افراد بر اساس داشتن معیارهای ورود (تشخیص و تأیید درد از نظر متخصص مبنی بر وجود درد مزمن، داشتن درد حداقل ۶ ماه، استفاده نکردن از داروهای روان‌گردان و درمان‌های روان‌شناختی در طول مطالعه، سن بین ۵۰-۲۵ سال) و معیارهای خروج (عدم شرکت حداقل در دو جلسه آموزشی و تکمیل نشدن پرسش‌نامه‌ها، ابتلا به هر گونه اختلالات ارتوپدی و نرولوژی مشخص و سایر اختلالات حاد و مزمن جسمانی که مانع از درک دستور درمانگر شود) این افراد با رضایت آگاهانه از اهداف پژوهش وارد مطالعه شدند و به‌طور تصادفی به دو گروه ۶۳ نفر مداخله و ۶۳ نفر کنترل تقسیم و از نظر سن و جنس همسان‌سازی شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه، پرسش‌نامه‌ی جمعیت‌شناختی (سن، جنس، شغل، تحصیلات) و پرسش‌نامه‌ی استاندارد استرس، اضطراب و افسردگی DASS-21 و پرسش‌نامه‌ی استاندارد عددی درد (VAS) بود.

پرسش‌نامه‌ی استاندارد ۲۱ سوالی استرس، افسردگی، اضطراب DASS-21 یک ابزار خودگزارشی است که تغییرات خلقی اخیر را نشان می‌دهد و اولین بار توسط Lovibond PF و Lovibond SH در سال ۱۹۹۵ ارایه شد (۱۴). ۷ سوال این پرسش‌نامه مربوط به استرس شامل احساس هراس، تنفس سخت، لرزش اندام‌ها، خشکی دهان، تپش قلب، دشواری در شروع کار و عدم احساس راحتی است؛ ۷ سوال مربوط به اضطراب که احساس اضطراب، صرف انرژی ناشی از عصبی شدن، واکنش بیش از حد به موقعیت، احساس زودرنجی، تحمل کم، احساس هراس و احساس نگرانی در موقعیت‌های مختلف را شامل می‌شود و ۷ سوال مربوط به زیر مقیاس افسردگی که احساس بی‌ارزشی، احساس بی‌معنایی، عدم احساس آرامش، عدم احساس مثبت، ناامیدی، عدم دل‌بستگی و احساس بی‌تفاوتی را می‌سنجد. پایایی این ابزار در مطالعه‌ی نجفی‌کلایانی از طریق آلفای کرونباخ میزان استرس ۰/۸۵ اضطراب ۰/۸۶ و افسردگی ۰/۸۳ تأیید شد (۱۵). درجه‌بندی این ابزار نیز بدین صورت است که در هر بعد استرس، اضطراب و افسردگی مجموع نمره‌های کسب شده بین

اعداد ۰ تا ۴ نرمال، ۵ تا ۱۱ متوسط و بیشتر از ۱۲ شدید می‌باشد (۱۶).

در این مطالعه برای بررسی شدت درد بیماران از مقیاس VAS استفاده شد. این مقیاس خط مدرج ۱۰ سانتی‌متری است که اعداد آن از صفر (نبود درد) تا ۱۰ (شدیدترین درد ممکن) درجه‌بندی شده‌اند. ملاک نمره‌گذاری در این مقیاس عددی است که بیمار دور آن خط می‌کشد. این مقیاس به‌طور گسترده و فراگیر در پژوهش‌های مرتبط با درد استفاده شده و پایایی این مقیاس در مطالعه‌ی بیک‌مرادی و همکاران با ضریب همبستگی  $r=0.88$  تأیید گردیده است (۱۷).

پس از تصویب طرح و اخذ کد اخلاق از شورای پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شوشتر و طی هماهنگی با مراکز فیزیوتراپی این شهرستان پژوهشگر مداخله‌ی خود را به مدت سه ماه اجرا نمود. در ابتدا با مراجعه به مراکز فیزیوتراپی نمونه‌ها به صورت هدفمند از میان بیماران مراجعه‌کننده به این مراکز انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی بلوکی (۲۱ بلوک ۶ تایی) به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند و از تمام شرکت‌کنندگان خواسته شد که با مراجعه به سالن آموزشی دانشکده علوم پزشکی و ذکر بیان اهداف مطالعه و کسب رضایت کتبی، پرسش‌نامه‌های درد و استرس و اضطراب و افسردگی را تکمیل نمایند سپس برای گروه مداخله به‌صورت گروهی ۲۱ نفر آموزش‌های دو ساعته هفته‌ای یک جلسه به مدت ۱۲ جلسه در سالن آموزش بر اساس درمان‌شناختی-رفتاری برقرار گردید. محتوای جلسات بر اساس بررسی و بازنگری برنامه‌های مختلف با استفاده از مطالعه‌ی مشابه (۱۱) انجام شده در این زمینه طراحی شد. روایی این پروتکل در مطالعه‌ی انجام گرفته (۱۱) به تأیید رسید و از روایی صوری و محتوایی خوبی برخوردار بود. همچنین روایی محتوایی این بسته آموزشی در پژوهش حاضر توسط استادان دکترای روان‌شناسی دانشکده علوم پزشکی شوشتر تأیید و سپس توسط کارشناس ارشد روان‌شناسی به شرکت‌کنندگان آموزش داده شد. جلسه اول: معرفی و آشنایی اعضای گروه با یکدیگر و درمانگر، آشنا شدن اعضای گروه با قوانین و مقررات گروه، پاسخ به سوالات یا ابهامات احتمالی اعضای گروه، تشریح هدف و ضرورت جلسات از سوی درمانگر، کمک به اعضای گروه برای تعیین اهداف اختصاصی مرتبط با درد خود. جلسه دوم: آموزش بیماران در زمینه‌ی ماهیت درد مزمن، آشنا نمودن بیماران با مدل‌های نظری موجود در زمینه‌ی جنبه‌های روان‌شناختی درد مزمن، بررسی چگونگی انطباق مدل‌های نظری با تجربه‌های شخصی در زمینه کیفیت ادراک درد، دادن تکلیف هفتگی.

جلسه سوم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آشنا نمودن اعضا با مدل مفهومی درمان شناختی-رفتاری کلاسیک در زمینه درد مزمن، دادن تکلیف هفتگی.

جلسه چهارم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، بررسی نقش هیجان‌ها در تجربه‌ی درد مزمن، ارایه تکلیف هفتگی  
جلسه پنجم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آشنا نمودن اعضا با فنون مدیریت هیجان‌های منفی، تمرین فنون در گروه، بررسی بازخورد اعضا، ارایه تمرین هفتگی.

جلسه ششم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آشنا نمودن اعضا با فنون مدیریت هیجان‌های منفی، تمرین فنون در گروه، بررسی بازخورد اعضا، ارایه تمرین هفتگی.

جلسه هفتم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آشنا نمودن اعضا با نقش رفتار، سبک زندگی و الگوهای رفتاری در تجربه‌ی درد مزمن، بررسی الگوهای رفتاری اعضای گروه در واکنش به درد، آشنا نمودن اعضای گروه با فنون مدیریت رفتار، ارایه تمرین هفتگی.  
جلسه هشتم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، بررسی الگوهای رفتاری اعضای گروه در واکنش به درد، آشنا نمودن اعضای گروه با فنون مدیریت رفتار، ارایه تمرین هفتگی.

جلسه نهم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آشنا نمودن اعضا با نقش شناخت‌ها در تجربه‌ی احساسات منفی، الگوهای رفتاری و تجربه‌ی درد، ارایه تکلیف هفتگی.

جلسه دهم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آموزش خطاهای شناختی، آموزش روش کشف خطاهای شناختی، آموزش فنون بازسازی شناختی، تمرین فنون در جلسه‌ی گروه، ارایه تمرین هفتگی

جلسه یازدهم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، آموزش فنون بازسازی شناختی، تمرین فنون در جلسه‌ی گروه، ارایه تمرین هفتگی.

جلسه دوازدهم: بررسی تکلیف هفتگی، ارایه بازخورد، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی، بررسی دستاوردهای دوره از دید شرکت‌کنندگان، پاسخ به سوالات و ابهامات احتمالی.

بیماران هر دو گروه طی انجام مطالعه به صورت روتین در یک دوره‌ی درمان با روش متداول قرار گرفتند. این روش در اکثر کلینیک‌ها با هدف درمانی کاهش درد و افزایش انعطاف‌پذیری عضلات انجام می‌گردد و شامل حرارت سطحی، اولتراسوند و تحریکات الکتریکی کاهش‌دهنده‌ی درد نظیر TENS بود. سپس یک هفته بعد از اتمام آخرین جلسه‌ی درمان شناختی-رفتاری پرسش‌نامه‌های درد و استرس، اضطراب و افسردگی توسط تمامی شرکت‌کنندگان هر دو گروه تکمیل شد (۱۱). بعد از پایان مطالعه از نظر اخلاقی مطالب آموزشی در دو جلسه به گروه کنترل آموزش داده شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. برای بررسی نرمالیتی داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد، بر اساس توزیع نرمال متغیرها و  $P > 0/05$  از آزمون‌های پارامتریک تی تست مستقل، تی زوجی، آنالیز واریانس، همبستگی پیرسون و آنالیز کوواریانس استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۱۲۶ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به مراکز فیزیوتراپی شرکت کردند که جنسیت ۸۶ نفر (۶۸/۳ درصد) زن بود. سایر اطلاعات به تفصیل در جدول ۱ آمده است؛ همچنین با استفاده از آزمون‌های آماری تی تست و آنالیز واریانس ارتباط معناداری بین متغیرهای جمعیت شناختی با سطح استرس، اضطراب و افسردگی مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماران بر حسب اطلاعات جمعیت‌شناختی

متغیرها	تعداد (درصد)	استرس	اضطراب	افسردگی	درد
جنسیت	زن ۸۶ (۶۸/۳)	$P = 0/180$	$P = 0/185$	$P = 0/110$	$P = 0/050$
مرد	۴۰ (۳۱/۷)				
سن	کمتر از ۳۰ سال ۳۹ (۳۱/۰)	$P = 0/207$	$P = 0/073$	$P = 0/143$	$P = 0/798$
۳۰-۴۰	۳۰ (۲۳/۸)				
۴۰-۵۰	۵۷ (۴۵/۲)				

P=۰/۲۱۶	P=۰/۹۵۶	P=۰/۰۸۵	P=۰/۰۷۰	(۷۹/۴)۱۰۰	متأهل	تأهل
				(۲۰/۶)۲۶	مجرد	
P=۰/۲۸۹	P=۰/۱۲۸	P=۰/۱۹۸	P=۰/۷۷۸	(۳۸/۱)۴۸	شاغل	وضعیت شغلی
				(۶۱/۹)۷۸	بیکار	
				(۳۸/۱)۴۸	زیر دیپلم	وضعیت تحصیلی
				(۳۷/۳)۴۷	دیپلم	
P=۰/۴۴۰	P=۰/۵۳۶	P=۰/۱۰۰	P=۰/۴۶۲	(۵/۶)۷	کاردانی	
				(۱۱/۹)۱۵	کارشناسی	کارشناسی ارشد و دکتری
				(۷/۲)۷		

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین سطح استرس، اضطراب و افسردگی بین دو گروه مداخله و کنترل قبل از برنامه‌ی اثربخشی شناختی درمانی با استفاده از آزمون تی مستقل تفاوت آماری معناداری ندارد ( $P > 0/05$ ). اما بعد از مداخله میانگین سطح استرس ( $P = 0/032$ )، اضطراب ( $P = 0/030$ ) و افسردگی ( $P = 0/015$ ) در گروه مداخله نسبت

به کنترل به‌طور معناداری کاهش یافته است. همچنین نتایج جدول ۲ مطرح‌کننده‌ی این موضوع است که در مقایسه‌ی هر گروه به تنهایی با استفاده از آزمون تی زوجی مشخص شد که میزان افسردگی ( $P < 0/001$ ) و اضطراب ( $P = 0/002$ ) و افسردگی ( $P < 0/001$ ) تنها در گروه مداخله کاهش چشمگیری نسبت به قبل از مداخله داشته است.

#### جدول ۲: مقایسه‌ی سطح افسردگی، اضطراب و استرس بین گروه مداخله و کنترل

متغیر	انحراف معیاری $\pm$ میانگین	
	کنترل N=۶۳	مداخله N=۶۳
افسردگی	قبل	۱۴/۰۳ $\pm$ ۵/۳۶
	بعد	۱۱/۳۶ $\pm$ ۴/۴۶
	سطح معناداری	$^*P < 0/001$
اضطراب	قبل	۱۳/۳۸ $\pm$ ۵/۴۳
	بعد	۱۱/۷۹ $\pm$ ۴/۴۱
	سطح معناداری	$^*P = 0/002$
استرس	قبل	۱۶/۸۲ $\pm$ ۵/۹۴
	بعد	۱۴/۲۲ $\pm$ ۵/۰۷
	سطح معناداری	$P < 0/001$
شدت درد	قبل	۶/۰۱ $\pm$ ۱/۸۳
	بعد	۳/۵۰ $\pm$ ۱/۶۶
	سطح معناداری با استفاده از آزمون تی زوجی	$^*P < 0/001$

\* آزمون تی زوجی

\*\* آزمون تی مستقل

است ( $P > 0/05$ ).

برای شناسایی تفاوت مشاهده شده در متغیرها تحلیل کوواریانس تک‌متغیره (ANCOVA) استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود؛ پس از تعدیل نمره‌های پیش‌آزمون، تعامل بین آزمودنی‌های گروه‌ها بعد از مداخله تفاوت معناداری در سطح استرس ( $P = 0/032$ ) اضطراب ( $P = 0/030$ )

همچنین با توجه به نتایج جدول ۲ مشخص شد که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با کاهش شدت درد در گروه مداخله همراه بوده است و این کاهش با استفاده از آزمون تی زوجی نیز در گروه کنترل دیده شد ( $P < 0/001$ ). این در حالی است که کاهش شدت درد در گروه مداخله نسبت به کنترل قبل و بعد از مداخله معنادار نشده

و افسردگی ( $P=0/015$ ) دیده شد؛ اما تفاوت آماری معناداری بین گروه‌ها بعد از مداخله از نظر میزان درد وجود نداشت ( $P=0/408$ ) (جدول ۳).

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره روی نمره‌های افسردگی، اضطراب و استرس گروه‌های مداخله و کنترل، با کنترل اثر پیش‌آزمون

متغیر	منبع تغییرات	SS	DF	MS	F	P-VALUE
افسردگی	پیش‌آزمون	۱۹۲۸۹/۵۳	۱	۱۹۲۸۹/۵۳	۹۰۹/۶۵	۰/۰۰۰
	گروه	۱۲۸/۰۰	۱	۱۲۸/۰۰	۶/۰۳	۰/۰۱۵
	خطا	۲۶۲۹/۴۶	۱۲۴	۲۱/۲۰		
اضطراب	پیش‌آزمون	۲۰۳۵۱/۶۶	۱	۲۰۳۵۱/۶۶	۸۳۴/۲۲	۰/۰۰۰
	گروه	۱۱۷/۵۸	۱	۱۱۷/۵۸	۴/۸۲	۰/۰۳۰
	خطا	۳۰۰۰/۶۸	۱۲۳	۲۴/۳۹		
استرس	پیش‌آزمون	۲۹۱۹۶/۲۲	۱	۲۹۱۹۶/۲۲	۱۰۸۷/۹۱	۰/۰۰۰
	گروه	۱۲۶/۰۰	۱	۱۲۶/۰۰	۴/۶۹	۰/۰۳۲
	خطا	۳۳۲۷/۷۷	۱۲۴	۲۶/۸۳		
درد	پیش‌آزمون	۱/۳۶	۱	۱/۳۶	۱/۱۱	۰/۲۹۴
	گروه	۰/۸۵	۱	۰/۸۵	۰/۶۸	۰/۴۰۸
	خطا	۱۵۱/۵۶	۱۲۳	۱/۲۳		

SS: Sum of Squares (جمع مربعات)

DF: Degrees of Freedom (درجه آزادی)

MS: Mean Square (میانگین مربعات)

F: F-ratio (آماره F)

P-VALUE: P-value (سطح معناداری)

(مقدار P) در بررسی همبستگی پیروان بین متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس با شدت درد در گروه مداخله، همبستگی معنی‌دار آماری قبل و بعد از اثربخشی درمان شناختی-رفتاری مشاهده نشد ( $P>0/05$ ).

## بحث

نتایج، نشان‌دهنده‌ی تاثیر مداخله بر کاهش استرس، اضطراب و افسردگی و شدت درد بیماران شده است. در این مطالعه مشخص شد که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در گروه مداخله با کاهش استرس نسبت به قبل همراه بوده است؛ اما در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد و این تغییر نیز در گروه مداخله نسبت به کنترل از نظر آماری تفاوت آماری معناداری داشت، که با نتایج مطالعه‌ی شفيعی فرد و همکاران (۱۱) و مطالعه‌ی سیستماتیک Sanabria-Mazo و همکاران (۱۸) همسو می‌باشد. همچنین در مطالعه‌ی حاضر مشخص شد که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری با کاهش اضطراب تنها در گروه مداخله همراه بود و در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد که با نتایج مطالعه‌ی شفيعی فرد و همکاران (۱۱) و باقری شیخان‌گفشه و همکاران (۱۹) هم‌سوست. در تبیین این

یافته می‌توان گفت که با استفاده از درمان شناختی-رفتاری و محتوای شناختی جلسات درمانی و تغییر ادراکی بیماران، سبک پردازش آن‌ها تغییر می‌کند و با روش‌های راهبردهای مقابله‌ای جدیدی برای حل مسایل مطرح می‌شود. استرس ناشی از ابتلای به یک بیماری مزمن و دایمی مثل دردهای عضلانی اسکلتی عوارض روان‌شناختی متعددی را می‌تواند برای فرد بیمار و هم خانواده وی به دنبال داشته باشد. با توجه به این که تکنیک‌های شناختی-رفتاری مستقیماً بر علایم جسمانی تمرکز داشته و شیوه آرام کردن و کاهش تنش را به فرد می‌آموزد و باعث کاهش اضطراب می‌شود، می‌توان گفت که در دوره‌ی درمان شناختی-رفتاری، بازسازی شناخت‌ها و باورهای فرد (به‌خصوص در مورد تلقی از درد به عنوان یک بیماری ناتوان‌کننده‌ی مزمن) صورت می‌پذیرد؛ در نتیجه موجب کاهش استرس و افزایش سلامت عمومی در این بیماران می‌شود (۲۰). اما در مطالعه‌ی سیستماتیک Cuenca-Martinez و همکاران اثربخشی درمان شناختی-رفتاری بر میزان استرس بیماران با دردهای مزمن عضلانی و اسکلتی بی‌تأثیر و میزان سطح اضطراب کم یا متوسط گزارش شده است (۲۱). در مطالعه‌ی Osteras و همکاران اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در بیماران با درد مزمن با کاهش سطح

هیجانی بیماران کمک نماید (۱۱). این در حالی است که در مطالعه‌ی شهنی و همکاران اثربخشی درمان شناختی-رفتاری نتوانسته بر کاهش درد گروه مداخله تأثیر معناداری داشته باشد که با نتایج مطالعه‌ی حاضر متفاوت است (۱۲). در مطالعه‌ی شهنی و همکاران علت عدم کاهش شدت درد در گروه مداخله تعداد کم جلسات آموزشی مشخص شده است. همچنین در مطالعه‌ی Iwasaki و همکاران نیز درمان شناختی-رفتاری بر کاهش درد بی تأثیر بوده است که علت آن را افزایش سن بیماران بیان کرده‌اند (۲۵). قابل توجه است که در مطالعه‌ی حاضر بیماران گروه کنترل نیز با کاهش درد همراه بوده‌اند که می‌توان علت را دریافت مراقبت‌های روتین کاهش درد که از مراکز فیزیوتراپی دریافت می‌کنند، دانست و دور از کنترل پژوهشگر بوده است.

در این مطالعه مشخص شد که همبستگی معناداری بین سطح استرس، اضطراب و افسردگی با شدت درد در گروه مداخله وجود ندارد که همسو با مطالعه‌ی Shimizu و همکاران است (۲۶). همچنین در مطالعه‌ی Osteras و همکاران، ارتباطی بین سطح استرس و میزان درد در بیماران با درد عضلانی اسکلتی مشاهده نشد (۲۲). اما در مطالعه‌ی De-Heer و همکاران کاهش سطح اضطراب و افسردگی با کاهش شدت درد مزمن بیماران با مشکلات عصبی عضلانی شده است در مطالعه پاک‌نهاد و همکاران نیز کاهش افسردگی با کاهش شدت درد بیماران آرتروز روماتوئید همراه بوده است (۲۸ و ۲۷) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت دارد. قابل توجه است که در مطالعه‌ی De-Heer و همکاران بیمارانی که تنها مشکلات عصبی عضلانی داشته‌اند با کاهش درد همراه بوده‌اند اما بیمارانی که مشکلات قلبی، تنفسی و گوارشی نیز داشته‌اند کاهش سطح استرس و اضطراب بر کاهش درد بی تأثیر بوده است. تجربه درد به طور مرکزی ممکن است اضطراب ناشی از استرس باشد و اثر افزایشی بر روی سیتوکین‌ها دارد و سیتوکین‌های بالا منجر به علائم درد می‌شود و این ممکن است یافته‌های ما را توضیح دهد (۲۷). اجرای درمان‌های شناختی-رفتاری در این مطالعه با بهبود مدیریت استرس، اضطراب و افسردگی بیماران همراه بوده است. همچنین این بیماران در جریان مداخله آموختند که چگونه می‌توانند شرایط دارای فشار روانی را به موقعیت‌های قابل کنترل تبدیل کنند و با آن‌ها برخورد نمایند.

مطالعه‌ی حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که یکی از موارد اصلی استفاده از سنجش‌های خودگزارشی است، پاسخ‌ها ممکن است متأثر از جواب‌های نادرست باشد. برای مقابله با این مشکل، به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد

اضطراب همراه بوده است؛ اما نسبت به گروه کنترل از نظر آماری معنادار نشد. زمانی که علت پدیده‌ی دردناک، برطرف نشود به یک فرایند مزمن تبدیل می‌شود و احساس ناامیدی، ناتوانی و اضطراب می‌تواند پایدار باقی بماند یا به افسردگی تبدیل شود علت مغایرت با نتایج مطالعه‌ی حاضر را می‌توان به این صورت بیان کرد که در مطالعه‌ی حاضر بیماران با درد مزمن عضلانی اسکلتی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند اما در مطالعه‌ی Osteras تعدادی از بیماران با تشخیص درد مزمن وارد مطالعه شده‌اند که می‌تواند بر نتایج تأثیر گذار باشد (۲۲).

در این مطالعه مشخص شد که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در گروه مداخله با کاهش افسردگی نسبت به قبل همراه بوده است؛ اما در گروه کنترل تغییری مشاهده نشده است؛ حتی این تغییر در گروه مداخله نسبت به کنترل نیز از نظر آماری تفاوت آماری معناداری داشته است که با مطالعه متاآنالیز Hofmann و همکاران همسو می‌باشد (۲۳). اما با نتایج مطالعه‌ی شفیع‌ی فرد و همکاران همسو نیست (۱۱). علت این تفاوت را می‌توان به حجم نمونه‌ی پایین در مطالعه‌ی شفیع‌ی فرد بیان کرد. همچنین مطالعات نشان داده است که میزان افسردگی بعد از مداخله کاهش می‌یابد اما در زمان پیگیری طولانی مدت سطح آن تغییر می‌کند (۲۳).

همچنین در این مطالعه مشخص شد که اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در گروه مداخله با کاهش شدت درد نسبت به قبل همراه بوده است اما در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد؛ که با نتایج مطالعه‌ی شفیع‌ی راد و همکاران (۱۱) و کولیوند و همکاران (۲۴) همسو است. این یافته تأیید مجددی بر نظریه‌های مختلف مطرح شده در مفهوم‌سازی پدیده‌ی درد مزمن است. نظریه ماتریس عصبی درد، درد را یک تجربه‌ی چندبعدی می‌داند که از طریق الگوهای خاصی از تکانه‌های عصبی تولید شده به وسیله شبکه عصبی توزیع شده در مغز، ایجاد می‌شود. این علائم عصبی ممکن است هم از طریق درون داده‌های حسی و هم به صورت مستقل از این درون داده‌ها ایجاد شود. براساس این نظریه، پیام‌های مخابره شده از سوی مغز و کورتکس نیز می‌تواند در کاهش یا افزایش تجربه‌ی درد نقش داشته باشند. از یکسو، هیجانات منفی مختلف می‌تواند عملکرد طبیعی کورتکس را مختل نمایند و از سوی دیگر، عملکرد غیرطبیعی کورتکس می‌تواند بر شدت هیجانات منفی بیفزاید. این تعامل منفی بین شناخت و هیجان می‌تواند به کیفیت منفی‌تر ادراک درد کمک نماید. از این رو، برنامه‌های شناختی-رفتاری می‌تواند با آموزش راهبردهای مختلف رفتاری، شناختی و هیجانی به تنظیم



با پیگیری‌های مکرر استفاده شود. امید است که متخصصان درد با مشارکت روان‌شناسان به بیماران کمک کنند تا با درمان‌های شناختی-رفتاری، درد و میزان استرس و اضطراب خود را مدیریت کنند.

که پرسش‌نامه‌ها بی‌نام و محرمانه هستند و راهنمایی‌های لازم حین تکمیل پرسش‌نامه‌ها به آن‌ها داده شد. همچنین با توجه به این نکته که در انتخاب نمونه‌های پژوهش، در تعمیم نتایج به افراد خارج از این محدوده باید محتاط بود.

## تشکر و قدردانی

این طرح برگرفته از طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.SHOUSHTAR.REC.1399.002 و حمایت مالی از معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شوشتر می‌باشد. بدین وسیله از معاونت پژوهشی و مراکز فیزیوتراپی این شهرستان و بیماران شرکت‌کننده صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

## نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان گفت که درمان شناختی-رفتاری در درمان بیماری‌های مزمن با کاهش آشفتگی‌های هیجانی (استرس، اضطراب و افسردگی) و افزایش مدیریت درد و کاهش ناتوانی حاصل از درد همراه است. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های بعدی از نمونه‌های بالینی مختلف و همراه

## References

1. Sheng J, Liu S, Wang Y, Cui R & Zhang X. The link between depression and chronic pain: Neural mechanisms in the Brain. *Hindawi, Neural Plasticity* 2017; 2017(9724371): 1-10.
2. Wang R, Peng MS, Wang YZ, Chen PJ & Wang XQ. Influence of depression on pain and disability in patients with chronic low back pain after physical therapy: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Hindawi, Depression and Anxiety* 2024; 2024(9065325): 1-10.
3. Shahbazi N & Latifi Z. Effectiveness of training of self-healing (healing codes) on depression, severity of pain perception & pain-related anxiety in chronic headache patients. *Health Psychology* 2020; 9(35): 113-32[Article in Persian].
4. Wyns A, Hendrix J, Lahousse A, De-Bruyne E, Nijs J, Godderis L, et al. The biology of stress intolerance in patients with chronic pain—state of the art and future directions. *Journal of Clinical Medicine* 2023; 12(2245): 1-15.
5. Abdallah CG & Geha P. Chronic pain and chronic stress: Two sides of the same coin? *Chronic Stress* (Thousand Oaks, Calif.) 2017; 1(1): 1-10.
6. Turner AI, Smyth N, Hall SJ, Torres SJ, Hussein M, Jayasinghe SU, et al. Psychological stress reactivity and future health and disease outcomes: A systematic review of prospective evidence. *Psychoneuroendocrinology* 2020; 114(1): 104599.
7. Avila-Suarez FE, Garzon-Garcia PA & Sanchez-Vera MA. Eficacia de la fisioterapia sobre la ansiedad y depresion en pacientes con dolor cronico: Una revision sistematica. *Revista de la Sociedad Espanola Del Dolor* 2022; 29(3): 157-68.
8. Kim S, Lee J & Boone D. Protective and risk factors at the intersection of chronic pain, depression, anxiety, and somatic amplification: A latent profile approach. *Journal of Pain Research* 2022; 15(1): 1107-21.
9. Lim JA, Choi SH, Lee WJ, Jang JH, Moon JY, Kim YC, et al. Cognitive-behavioral therapy for patients with chronic pain: Implications of gender differences in empathy. *Medicine* 2018; 97(23): 1-8.
10. Rafiee S, Sohrabi F, Shams J & Forough AA. The efficacy of Cognitive Behavioral Therapy in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pars Journal of Medical Sciences* 2012; 10(2): 73-82[Article in Persian].
11. Shafiee-Fard Y, Besharat MA, Bahrami-Ehsan H & Taheri A. Effectiveness of group cognitive – behavioral therapy on quality of life, depression, anxiety and stress among patients with chronic pain. *Applied Psychological Research Quarterly* 2015; 6(1): 209-24[Article in Persian].

12. Shahni R, Shairi MR, Asghari-Moghaddam MA, Naseri M & Delavari M. The effectiveness of cognitive-behavioral treatment of pain on reduction of negative emotions and pain severity in patients with chronic pain. *Psychological Achievements* 2011; 18(2): 1-20[Article in Persian].
13. Mohammadi N, Tizhoosh M, Seyedoshohadaei M & Haghani H. Face-to-face education vs. Group education on knowledge and anxiety of patients undergoing coronary angiography. *Journal of Hayat* 2012; 18(3): 44-53[Article in Persian].
14. Lovibond PF & Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the beck depression and anxiety inventories. *Behaviour Research and Therapy* 1995; 33(3): 335-43.
15. Najafi-Kalyani M, Pourjam E, Jamshidi N, Karimi Sh & Najafi-Kalyani V. Survey of stress, anxiety, depression and self-concept of students of Fasa University of medical sciences, 2010. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2013; 3(3): 235-40[Article in Persian].
16. Jafari M, Lotfizadeh M & Hashemi R. Investigating the relationship between stress, anxiety and depression with the quality of life of patients with multiple sclerosis. *The Journal of Toloo-E-Behdasht* 2023; 22(1): 1-15[Article in Persian].
17. Bikmoradi A, Zafari A, Oshvandi Kh, Mazdeh M & Roshanaei Gh. Effect of progressive muscle relaxation on severity of pain in patients with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Journal of Hayat* 2014; 20(1): 26-37[Article in Persian].
18. Sanabria-Mazo JP, Colomer-Carbonell A, Fernandez-Vazquez O, Noboa-Rocamora G, Cardona-Ros G, McCracken LM, et al. A systematic review of cognitive behavioral therapy-based interventions for comorbid chronic pain and clinically relevant psychological distress. *Frontiers in Psychology* 2023; 14(1200685): 1-18.
19. Bagheri-Sheykhangafshe F, Tajbakhsh K, Savabi-Niri V, Nakhostin-Asef Z & Fathi-Ashtiani A. The efficacy of cognitive-behavioral therapy on psychological distress and coping strategies of employees with chronic low back pain. *Iranian Journal of Health Sciences* 2023; 11(2): 93-102.
20. Maschi MS, Sodagar S, Jomehri F, Hosseinzadeh-Taghvai M & Forootan M. Effects of cognitive-behavioral therapy on pain intensity and stress coping styles in patients with gastric wound. *Journal of Arak University Medical Sciences* 2020; 23(6): 860-71[Article in Persian].
21. Cuenca-Martinez F, Suso-Marti L, Herranz-Gomez A, Varangot-Reille C, Calatayud J, Romero-Palau M, et al. Effectiveness of telematic behavioral techniques to manage anxiety, stress and depressive symptoms in patients with chronic musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19(3231): 1-49.
22. Osteras B, Sigmundsson H & Haga M. Perceived stress and musculoskeletal pain are prevalent and significantly associated in adolescents: An epidemiological cross-sectional study. *BMC Public Health* 2015; 15(1081): 1-10.
23. Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJJ, Sawyer AT & Fang A. The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research* 2012; 36(5): 427-40.
24. Kolivand PH, Nazari-Mahin A & Jafari R. The effect of cognitive-behavioral therapy on pain intensity in patients with chronic pain. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam* 2015; 3(S1): 70-5[Article in Persian].
25. Iwasaki S, Shigeish H, Akita T, Tanaka J & Sugiyama M. Efficacy of cognitive-behavioral therapy for patients with temporomandibular disorder pain-systematic review of previous reports. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2018; 11(2): 500-9.
26. Shimizu K, Inage K, Orita S, Eguchi Y, Shiga Y, Koda M, et al. Background factors for chronic low back pain resistant to cognitive behavioral therapy. *Scientific Reports* 2021; 11(8227): 1-10.

27. De-Heer EW, Gerrits MMJG, Beekman ATF, Dekker J, Van-Marwijk HWJ, De-Waal MWM, et al. The association of depression and anxiety with pain: A study from NESDA. PLoS One 2014; 9(10, e106907): 1-11.
28. Paknahad N, Nikoozadeh EK, Saffarinia M & Rostamian A. The effectiveness of cognitive behavioral therapy on reducing symptoms of depression, pain intensity, and movement limitation in patients with Rheumatoid Arthritis. International Journal of Applied Behavioral Sciences 2024; 11(1): 26-33.

# The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy by Group Method on the Amount of Stress, Anxiety and Depression and Pain Intensity of Patients with Chronic Musculoskeletal Pain

Akram Hemmatipour<sup>1</sup> (M.S.), Fatemeh Karimi<sup>2</sup> (B.S.), Azam Jahangirimehr<sup>3</sup> (M.S.),  
Elham Abdollahi Shahvali<sup>4\*</sup> (M.S.), Mehdi Makvandi<sup>5</sup> (B.S.)

1 Master of Science in Nursing, School of Nursing, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran

2 Bachelor of Science in Midwifery, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran

3 Master of Science in Nursing, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran

4 Master of Science in Biostatistics, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran

5 Bachelor of Science in Nutrition, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran

## Abstract

Received: 8 Jul. 2024

Accepted: 12 Jan. 2025

**Background and Aim:** One of the most important medical problems in the whole world is chronic pain, which affects millions of people every year and they are not provided with proper treatment. Research shows that one of the consequences of chronic pain is emotional reactions such as anxiety, depression, and stress that occur due to the long-term effects of pain. Therefore, the aim of the present study is to determine the effectiveness of cognitive-behavioral therapy on the mental health and pain intensity level of patients with chronic pain.

**Materials and Methods:** In this semi-experimental study, 126 patients with chronic musculoskeletal pain and having entry and exit criteria from physiotherapy centers under the supervision of Shoushtar Medical Sciences Faculty were randomly divided into two groups of 63 intervention and control. The intervention group received the intervention based on cognitive behavioral therapy for three months and 12 educational sessions. The patients of both groups completed the data collection tool, which included the numerical pain questionnaire (VAS) and the stress, anxiety and depression level questionnaire DASS21, before the intervention and one week after the completion of the educational intervention. To analyze the data, descriptive and parametric tests (paired t and independent t), Pearson correlation and covariance analysis were used using SPSS software.

**Results:** The average age of the participants was (46.12±27.16) years. The effectiveness of cognitive-behavioral therapy was associated with a significant reduction in stress, anxiety, and depression levels (P<0.001) only in the intervention group, and this reduction was seen in the levels of stress (P=0.032), anxiety (P=0.030), and depression (P=0.015) compared to the control group. A significant reduction in pain intensity was observed in both groups (P<0.001). However, this reduction in the intervention group was not statistically different from the control group (P>0.05). Also, there was no significant correlation between the levels of stress, anxiety, and depression and pain disability (P<0.05).

**Conclusion:** The findings of the present study emphasize the importance of using cognitive behavioral therapy in a group setting to treat stress, anxiety, depression, and pain intensity in patients with chronic musculoskeletal pain.

**Keywords:** Anxiety, Stress, Depression, Chronic Pain, Cognitive-Behavioral Therapy

\* Corresponding Author:

Abdollahi Shahvali E

Email:

Abdolahi-e@shoushtarums.ac.ir