



The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Pain Perception and Pain Self-Efficacy in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain

Tayeb Ensandoost¹, Ali Akbar Samari^{2*}, Mohammad Hossein Bayazi³, Alireza Rajaei⁴

¹ PhD Student in Health Psychology, Department of Psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran

² Assistant Professor, Department of Psychology, Kashmar Branch, Islamic Azad University, Kashmar, Iran

³ Assistant Professor, Department of Psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran

* **Corresponding author:** Ali Akbar Samari, Department of Psychology, Kashmar Branch, Islamic Azad University, Kashmar, Iran

Email: samari@iaukashmar.ac.ir

Received: 14 June 2021 Accepted: 15 October 2021

Abstract

Introduction and Aim: It is necessary to identify effective psychological therapies to improve pain in patients with musculoskeletal pain. Therefore, the aim of this study was to determine the effectiveness of acceptance and commitment therapy on pain perception and pain self-efficacy in patients with chronic musculoskeletal pain

Methods: The present study was a quasi-experimental pretest-posttest with a control group. The statistical population included all patients with chronic musculoskeletal pain who were referred to hospitals, physiotherapy and orthopedic clinics in Torbat-e Jam, Iran in the summer of 2020. Among the eligible individuals who volunteered to participate in the study, 30 were selected by available sampling method and randomly divided into experimental and control groups (15 people in each group). The experimental group participated in 8 sessions of 90-minute therapy training based on acceptance and commitment therapy of Vowles & Sorrell, but the control group received routine treatment. Data collection tools included McGill Pain Questionnaire and Nicholas Pain Self-Efficacy Questionnaire.

Results: The results showed acceptance and commitment based therapy significantly reduced pain perception and increased pain self-efficacy in patients with chronic musculoskeletal pain ($P < 0.001$).

Conclusion: The findings of the present study emphasize the importance of acceptance and commitment based therapy in patients with chronic musculoskeletal pain and provide new horizons in clinical interventions. Therefore, acceptance and commitment therapy can be used as complementary therapy by making a positive and appropriate change in patients with chronic musculoskeletal pain.

Keywords: Acceptance and Commitment Therapy, Pain Perception, Pain Self-efficacy, Musculoskeletal Patients.

How to Cite this Article:

Ensandoost T, Samari AA, Bayazi MH, Rajaei AR. The effectiveness of acceptance and commitment therapy on pain perception and pain self-efficacy in patients with chronic musculoskeletal pain. *Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2021;8(1):25-34.

اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر ادراک درد و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی

طیبه انسان دوست^۱، علی اکبر ثمری^{۲*}، محمد حسین بیاضی^۳، علیرضا رجایی^۴

^۱ دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، گروه روانشناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران

^۲ استادیار، گروه روانشناسی، واحد کاشمر، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشمر، ایران

^۳ استادیار، گروه روانشناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران

^۴ دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران

* نویسنده مسئول: علی اکبر ثمری. گروه روانشناسی، واحد کاشمر، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشمر، ایران

ایمیل: samari@iaukashmar.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۲۴ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۲۳

چکیده

مقدمه و هدف: شناسایی درمان‌های روانشناختی مؤثر در بهبود درد بیماران مبتلا به درد عضلانی-اسکلتی ضروری است، بنابراین هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر ادراک درد و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی بود. **روش کار:** پژوهش حاضر، نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی افراد مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی بودند که در تابستان ۱۳۹۹ جهت درمان به مراکز بیمارستانی، کلینیک‌های فیزیوتراپی و ارتوپدی شهر تربت جام ارجاع شده بودند. از بین افراد واجد شرایط که داوطلب مشارکت در پژوهش بودند، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. گروه آزمایش در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای آموزش درمان پذیرش و تعهد واولس و سورل شرکت کردند، اما گروه گواه درمان روتین دریافت کرد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه‌های درد مک گیل و خودکارآمدی درد نیکولاس بودند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد به‌طور معناداری موجب کاهش ادراک درد و افزایش خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی می‌شود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاضر بر اهمیت درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی و ارائه افق‌های جدید در مداخلات بالینی تأکید دارد. بنابراین درمان پذیرش و تعهد به عنوان درمان مکمل می‌تواند با ایجاد تغییر مثبت و مناسب در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: درمان پذیرش و تعهد، ادراک درد، خودکارآمدی درد، بیماران عضلانی-اسکلتی.

مقدمه

درد، عمومی‌ترین فشار روانی و از شایع‌ترین شکایت‌ها بین بیماران است [۱]. درد شامل انواع مختلف درد دوره‌ای، درد حاد و درد مزمن است و درد مزمن، دردی است که دوره بهبودی آن بیش از زمان معمول و مورد انتظار طول می‌کشد و بنا بر معیارهای انجمن بین‌المللی درد (IASP) این زمان برای اهداف پژوهشی، دست‌کم سه ماه و برای اهداف بالینی ۶ ماه تعیین شده است [۲]. در این میان، درد عضلانی اسکلتی مزمن (Musculoskeletal Pain)، یکی از بیماری‌های شایع در جمعیت عمومی است و مطالعات گویای آن است که اختلالات عضلانی اسکلتی، از نظر اقتصادی در رتبه اول تحمیل هزینه‌های درمانی هستند [۳]. درد مزمن عضلانی - اسکلتی مربوط به صدمات وارد شده بر عضلات، تاندون‌ها، رباط‌ها، مفاصل، غضروف، ستون فقرات، اعصاب محیطی و رگ‌های خونی است [۴]. شیوع دردهای اسکلتی عضلانی در طول زندگی برای هر فردی ۱۱ تا ۵۵ درصد است [۵]؛ و در حدود ۳۰-۱۷ درصد از بزرگسالان آن را گزارش می‌دهند [۶] و میزان شیوع دردهای اسکلتی عضلانی در زنان شایع‌تر است [۷]. تجربه درد شامل ابعاد حسی و عاطفی است، بعد حسی درد بیانگر شدت و بعد عاطفی آن نشان‌دهنده میزان ناخشنودی فرد از تجربه درد است که معمولاً تحت تأثیر باورها و هیجانات است [۸]. در واقع ادراک درد/ شدت درد (Pain Intensity)، تجربه ذهنی است و با خلق، محیط، شرایط درمانی و عوامل دیگر تحت تأثیر قرار می‌گیرد [۹]. امروزه برای تبیین درد و واکنش‌های متفاوت نسبت به آن، الگوها و مدل‌های روان‌شناختی متعددی در دنیای روان‌شناسی درد، پا به عرصه ظهور گذاشته است که اکثر آنها، به نقش پاسخ‌های اجتنابی و مقابله‌ای متناسب با درد پرداخته‌اند [۱۰]. یکی از این متغیرهای مثبت که تحت عنوان منابع مقابله‌ای درد شناخته می‌شوند، خودکارآمدی درد (Pain Self-efficacy) است [۱۱]. خودکارآمدی یک مفهوم وسیع و گسترده است و دلالت بر باورهای افراد برای انجام تکالیف خاص و رسیدن به پیامدهای دلخواه تعریف می‌شود، ضمن این‌که خودکارآمدی به معنای تسلط در حیطه و تکلیف خاص، به‌جای تسلط به معنای کلی آن در نظر گرفته شده است [۱۲]. پژوهش‌ها نشان دادند که ویژگی‌های روانی مثبت، مثل خودکارآمدی، می‌تواند به‌عنوان یک تعدیل‌کننده بین فاجعه‌آفرینی و درد و فاجعه‌آفرینی و پیامدهای مرتبط با درد عمل کند [۱۳-۱۱]. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که باورهای خودکارآمدی با سازگاری درد مزمن رابطه دارد و جنبه‌های مختلف تجربه درد را تبیین می‌کنند [۱۴، ۱۵].

بیماران با درد مزمن گاهی با سرسختی زیاد به جستجو جهت یافتن راهی برای کنترل درد خود پافشاری می‌کنند، آن‌ها با پافشاری برای رهایی از درد، ماهیت کنترل نشدنی درد خود را انکار و در عین حال اثبات می‌کنند. تناقض موجود در موقعیت‌هایی از این قبیل، منجر به گرایش به رویکردهایی متعادل‌تر از قبیل

رویکردهای مبتنی بر پذیرش شده است که در آن‌ها به بیمار جهت کنترل جنبه‌های قابل‌کنترل و پذیرش جنبه‌های غیرقابل کنترل آموزش داده می‌شود [۱۶]. درمان پذیرش و تعهد (Acceptance and commitment therapy) تنها مداخله روانی - تجربی است که در آن راهبردهای پذیرش و ذهن آگاهی به همراه تعهد و راهبردهای تغییر رفتار به کار گرفته می‌شود تا انعطاف‌پذیری روان‌شناختی را افزایش دهد [۱۷]. مزیت عمده این روش نسبت به روان‌درمانی‌های دیگر، در نظر گرفتن جنبه‌های انگیزشی به همراه جنبه‌های شناختی به جهت تأثیر و تداوم بیشتر اثربخشی درمان است [۱۸]. هدف درمان پذیرش و تعهد ایجاد تغییر غیرمستقیم در مراجع نیست بلکه هدف آن کمک به مراجع است تا بتواند به روش‌های متفاوتی با تجاربش ارتباط برقرار کند و قادر گردد تا به‌طور کامل بازندگی معنادار و مبتنی بر ارزش درگیر گردد [۱۹]. تاکنون اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر شدت تجربه درد زنان مبتلا به سردرد مزمن [۲۰]، شاخص‌های درد در زنان مبتلا به درد مزمن [۲۱]، ادراک شدت درد در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید [۲۲]، پذیرش درد، اضطراب مرتبط با درد و شدت درد بیماران مرد مبتلا به درد مزمن [۲۳]، خودکارآمدی درد بیماران مبتلا به درد مزمن [۲۴]، پذیرش درد و خودکارآمدی درد در بیماران تحت جراحی ستون فقرات [۲۵] و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس [۲۶] تأیید شده است. لذا مرور پیشینه پژوهش در ایران نشان می‌دهد که تاکنون در زمینه اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر ادراک درد و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی، مطالعه‌ای به‌صورت مستقیم انجام نشده است، از این درمان پذیرش و تعهد در گروه بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی مغفول مانده است.

اختلالات عضلانی - اسکلتی نیز از جمله عوامل شایع آسیب‌های شغلی و ناتوانی در کشورهای صنعتی و کشورهای درحال توسعه به شمار می‌رود، این اختلالات با احساس درد آغاز شده و به‌سوی بیماری پیش می‌رود [۲۷]. ازاین‌رو بررسی نقش عوامل روانشناختی - هیجانی در این بیماران دارای اهمیت است، بنابراین شناسایی درمان‌های روانشناختی مؤثر همراه با درمان‌های دارویی و دیگر درمان‌ها در ارتقای وضعیت روانشناختی بیماران مبتلا به درد عضلانی - اسکلتی ضروری است. از سویی نظر به اهمیت درمان پذیرش و تعهد و وجود خلأ پژوهشی در جامعه بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی، موجب شد تا مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر ادراک درد و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی انجام گردد.

روش کار

پژوهش حاضر نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی افراد مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی که در تابستان ۱۳۹۹ از سوی پزشکان متخصص

و به منظور ارزیابی باور بیمار از توانایی‌اش در انجام فعالیت‌های گوناگون علی‌رغم وجود درد توسط Nicholas در سال ۱۹۹۰ ساخته شده است که کارآمدی و بسندگی فرد در زندگی با درد را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌گویی به این پرسش‌نامه تک عاملی در مقیاس لیکرت ۶ درجه‌ای از صفر تا ۶ بوده و حداقل نمره در مقیاس برابر با صفر و حداکثر نمره برابر با ۶۰ است. کسب نمره بالاتر در مقیاس، بیانگر باور قدرتمندتر در انجام فعالیت‌های روزمره علی‌رغم وجود درد است. نیکولاس در پژوهشی روایی محتوایی را تأیید و ضریب همسانی درونی مقیاس با روش آلفای کرونباخ را برابر با ۰/۸۶ گزارش نموده است [۳۲]. اصغری مقدم و نیکولاس روایی سازه آن را تأیید و پایایی را با استفاده از روش‌های آلفای کرونباخ، روش تنصیف (Split half reliability) و روش باز آزمایی (Test-retest reliability) به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۸ و ۰/۷۷ به دست آوردند که بیانگر پایایی مطلوب و رضایت‌بخش آزمون است [۳۳]. در مطالعه حاضر پایایی کل به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۴ به دست آمد.

روش اجرای پژوهش به این صورت بود که بعد از تأیید پروپوزال پژوهش و گرفتن کد اخلاق به شماره IR.IAU.TJ.REC.1399.037 از دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تربت جام (کمیته اخلاق در پژوهش)، به بیمارستان‌ها، کلینیک‌های فیزیوتراپی و ارتوپدی شهر تربت‌جام مراجعه شد، بعد از هماهنگی با مسئولین و ملاقات با بیماران و ارائه توضیح در خصوص پژوهش، با روش نمونه‌گیری در دسترس از بین بیمارانی که تمایل به مشارکت در پژوهش حاضر بودند، با رعایت معیارهای ورود و خروج تعداد نمونه موردنظر انتخاب و با روش تصادفی (بر اساس لیست شماره‌گذاری شده) در گروه آزمایش و گواه گمارش شدند. در راستای رعایت اصول اخلاقی پژوهش به‌منظور حفظ حقوق آزمودنی‌ها، توضیحات لازم در زمینه اهداف پژوهش و روال اجرای آن به همه آزمودنی‌ها ارائه شد. نبود اجبار و حق شرکت یا عدم شرکت در پژوهش برای همه شرکت‌کنندگان تصریح شد. همچنین، به همه آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات فردی اخذ شده محرمانه می‌ماند و داده‌هایی که انتشار می‌یابد، بدون درج شناسه خصوصی بوده و به صورت گروهی و با مکتوم ماندن مشخصات فردی تحلیل می‌شود. ابتدا مرحله پیش‌آزمون اجرا شد. سپس گروه آزمایش طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته‌ای یک جلسه در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد شرکت کردند، اما در این مدت گروه گواه درمان روتین دریافت کرد. یک هفته بعد از اتمام جلسات آموزشی (دو ماه دوره درمان طول کشید) مرحله پس‌آزمون برای هر دو گروه گواه و آزمایش انجام شد. لازم به ذکر است که تمام جلسات آموزشی با رعایت کامل تمام پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های بهداشتی برگزار شد. پس از پایان دوره درمان برای گروه آزمایش بعد از یک هفته، به‌منظور رعایت اصول اخلاقی، دو جلسه درمانی هم برای گروه گواه برگزار شد. روش درمانی به

جهت درمان به مراکز بیمارستانی، کلینیک‌های فیزیوتراپی و ارتوپدی (۵ مرکز) شهر تربت‌جام ارجاع داده شده بودند. از بین افراد واجد شرایط که داوطلب مشارکت در پژوهش بودند، ۳۰ نفر، حداقل نمونه در طرح‌های آزمایشی برای هر گروه ۱۵ نفر [۲۸]، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به روش تصادفی (بر اساس لیست شماره‌گذاری شده) در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل داشتن درد مزمن عضلانی اسکلتی که حداقل ۶ ماه طول کشیده باشد، عدم سابقه جراحی از جمله آپاندیس بر اساس پرونده پزشکی بیمار، داشتن حداقل سطح سواد خواندن و نوشتن، سن بالای ۴۰ سال و عدم دریافت مداخله درمانی در حین درمان پذیرش و تعهد بود. معیارهای خروج شامل عدم همکاری در جریان درمان، غیبت بیش از دو جلسه و مخدوش و ناقص بودن پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده (که یک پرسش‌نامه به دلیل مخدوش و ناقص بودن دوباره تکمیل گردید) بود. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه‌های زیر بودند:

پرسشنامه جمعیت شناختی: که برای کسب اطلاعات

نظیر سن، جنس، وضعیت تأهل و تحصیلات استفاده شد.

پرسشنامه درد مک گیل (MPQ): این پرسشنامه از

برجسته‌ترین ابزارهای اندازه‌گیری درد است که برای اولین توسط Melzack در سال ۱۹۷۵ بر روی ۲۹۷ بیمار که از انواع مختلف دردها رنج می‌برده‌اند مورد استفاده قرار گرفت. دارای ۲۰ مجموعه عبارت است و هدف آن سنجش درک افراد از درد از ابعاد مختلف ادراک حسی درد (۱-۱۰)، ادراک عاطفی درد (۱۱-۱۵)، ادراک ارزیابی درد (۱۶)، دردهای متنوع و گوناگون (۱۶-۲۰) است که بر روی طیف ۶ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود و یک نمره کلی از ادراک درد (شدت درد) می‌دهد و نمرات بالاتر نشان‌دهنده درد بیشتر است [۲۹]. در پژوهش Dworkin و همکاران، روایی و پایایی این پرسشنامه بالا گزارش شده به‌طوری‌که نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی حاکی از وجود ۴ زیرخرده مقیاس است. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای ۴ خرده مقیاس درد حسی، درد عاطفی، ادراک ارزیابی درد و دردهای متنوع به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۷، ۰/۸۳ و ۰/۸۶ گزارش شده است [۳۰]. در ایران خسروی و همکاران در سال ۱۳۹۲ به ترجمه، بومی‌سازی و بررسی پایایی پرسشنامه درد مک گیل به زبان فارسی پرداخته و بیان کرده‌اند که این پرسش‌نامه از انطباق فرهنگی و پایایی کافی برای استفاده در مطالعات اپیدمیولوژیک درد مزمن در ایران برخوردار است. در مطالعه آن‌ها روایی محتوایی و تحلیل عاملی تأیید و پایایی به روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس درد حسی، درد عاطفی، ادراک ارزیابی درد و دردهای متنوع به ترتیب ۰/۹۶، ۰/۹۶، ۰/۸۲ و ۰/۸۱ و درد کلی ۰/۹۷ گزارش شد [۳۱]. در مطالعه حاضر پایایی کل به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

پرسشنامه خودکارآمدی درد (PSEQ): این پرسش‌نامه ۱۰ سؤالی، بر اساس نظریه Bandura در مورد خودکارآمدی است

تجزیه و تحلیل داده ها: جهت تحلیل از نرم افزار SPSS

نسخه ۱۶ و در بخش توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در بخش استنباطی پس از تأیید پیش فرض های آماری از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در سطح معنی داری مقدار P کمتر از ۰/۰۵ استفاده شد.

کار گرفته شده در این طرح پژوهشی بر مبنای پروتکل درمان پذیرش و تعهد Vowles & Sorrell توسط محقق برگزار شد [۳۴]. خلاصه جلسات درمانی مطابق جدول ۱- بود.

جدول ۱- خلاصه جلسات درمان پذیرش و تعهد

جلسه	هدف	محتوا	تکلیف
۱	معرفی، مقدمه و مفاهیم اساسی درمان	فراهم کردن فرصت برای بیماران برای معرفی و شناخت همدیگر، بیان قواعد اصلی درمان شامل انجام به موقع تمرین ها، مرور کلی درمان و اهداف برنامه درمانی، بیان ارزش های بالقوه و انتخاب بررسی درمان های گذشته برای درد مزمن	استفاده از تمرین ناامیدی خلاق (افزایش انعطاف پذیری)
۲	گزینه هایی برای زندگی با درد مزمن	تغییر رفتار و ذهن آگاهی با اولویت مرور تکلیف، تمرین ذهن آگاهی اسکن بدن و توجه به تنفس و اعضای بدن، رابطه بین درد، خلق و عملکرد، ارائه تکلیف	تمرین ذهن آگاهی اسکن بدن در منزل
۳	یادگیری زندگی با درد مزمن	مرور تکلیف، شفاف سازی ارزش ها، تمثیل مراسم دفن و تمثیل سفر طولانی، کشف ارزش های زندگی شرکت کنندگان، ارائه تکلیف (تکمیل فرم رتبه بندی ارزش ها)	تمرین ذهن آگاهی (تمرین تنفسی پایه)
۴	ارزش ها و عمل به آن	مرور تکلیف، تمرین ذهن آگاهی (برگ های شناور روی آب) بررسی ارزش های رتبه بندی شده و موانع رسیدن به آن ها، بررسی اهداف برای رسیدن به ارزش ها (ارزش ها همانند علامت هایی هستند که ما را به ارزش ها نزدیک می کنند).	تکمیل فرم اهداف و اقداماتی که الزام است برای رسیدن به ارزش ها می توان انجام داد
۵	اقدام و حرکت روبه جلو	مرور تکلیف، گزارش پیشرفت: واریسی کردن، طرح ریزی و اقدام لازم برای رسیدن به ارزش ها (بررسی اقدامات شرکت کنندگان)، تمرین ذهن آگاهی (فرض کنید افکار تان همانند مطالب روی یک صفحه نمایش می آیند و روند)، عمل متعهدانه برای رسیدن به ارزش ها، ارائه تکلیف	خودتان را متعهد به اقدام برای رسیدن به اهداف و سپس ارزش ها کنید
۶	انگیزه، اهداف و احساسات	مرور تکلیف، یکنواخت کردن حرکت، گسستگی از تهدیدهای زبان، تمرین اعداد چه هستند و قطبیت ذهنی تمرین اتوبوس پر از مسافر، ذهن آگاهی (آگاهی) عمومی، تکلیف شروع کار مربوط به عمل متعهدانه و اجازه بروز به موانع و شناسایی آن ها و همچنین راهنمایی ذهن آگاه شدن از اعمال و پیامد آن	تنفس توجه آگاهانه
۷	تعهد	مرور تکلیف، بررسی تمایل شرکت کنندگان برای حرکت در مسیر ارزش ها (استعاره اتوبوس پر از مسافر)، بررسی موانع و اقدامی که هر شرکت کننده برای عبور از آن دارد تمرین پرش، ذهن آگاهی و تمرین خود مشاهده گری.	تکلیف ثبت رفتار ساده به سمت تصمیم گیری مستقل
۸	حفظ عایدات درمانی در طول زندگی	تعهد، خداحافظی، پیامدهای منفی و پیشگیری از عود و تکلیف مادام العمر پیشرفت به معنی چیست؟ (از شرکت کنندگان می خواهیم در این مورد صحبت کنند)، شناسایی پیشرفت ها، تعهد برای پیشرفت و حرکت به سمت ارزش ها، در مسیر پیشرفت همیشه خطر وجود دارد، شناسایی موقعیت های خطرناک در زندگی.	پس آزمون و جمع بندی

یافته ها

در جدول ۲- یافته های جمعیت شناختی افراد گروه های مورد مطالعه گزارش شده است.

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون - پس آزمون متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۳- ارائه شده

است. همچنین در این جدول نتایج آزمون شاپیرو-ویلکز برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه ها گزارش شده است. با توجه به این جدول نتایج آزمون شاپیرو-ویلکز برای تمامی متغیرها معنی دار نیست لذا می توان نتیجه گرفت که توزیع این متغیرها نرمال است.

جدول-۲. یافته‌های جمعیت شناختی به تفکیک دو گروه آزمایش و گواه

متغیر	فراوانی گروه آزمایش	درصد	فراوانی گروه گواه	درصد
جنس	مرد	۷	۷	۴۶/۷
	زن	۸	۸	۵۳/۳
سن (سال)	۴۰-۵۵	۶	۷	۴۶/۷
	۵۶-۷۰	۹	۸	۵۳/۳
وضعیت تأهل	مجرد	۴	۵	۳۳/۳
	متاهل	۱۱	۱۰	۶۶/۷
تحصیلات	دیپلم و فوق دیپلم	۶	۷	۴۶/۷
	لیسانس	۷	۷	۴۶/۷
	فوق لیسانس و بالاتر	۲	۱	۶/۶

جدول-۳. شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون- پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	شاپیرو-ویلکز	P
خودکارآمدی درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۹/۸۰	۸/۹۱	۰/۸۷۹	۰/۴۲۲
		گواه	۱۹/۵۳	۷/۷۷	۱/۲۶۸	۰/۰۸۰
	پس‌آزمون	آزمایش	۲۷/۹۳	۱۰/۸۰	۰/۵۷۸	۰/۸۹۲
		گواه	۲۰/۲۷	۹/۸۲	۰/۹۲۴	۰/۳۶۰
ادراک حسی درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۷/۷۳	۲/۰۵	۰/۸۷۰	۰/۴۳۶
		گواه	۱۷/۶۰	۱/۸۸	۱/۲۷۱	۰/۰۷۹
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۵/۶۰	۲/۵۰	۰/۴۷۳	۰/۹۷۹
		گواه	۱۷/۴۰	۱/۹۶	۰/۶۴۰	۰/۸۰۸
ادراک عاطفی درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۶/۶۷	۲/۱۹	۰/۵۷۱	۰/۹۰۰
		گواه	۱۷/۷۳	۲/۱۵	۰/۸۳۱	۰/۴۹۴
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۴/۵۳	۲/۸۰	۰/۶۸۱	۰/۷۴۲
		گواه	۱۷/۵۳	۲/۲۹	۰/۵۰۷	۰/۹۵۹
ادراک ارزیابی درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۸/۲۰	۲/۰۴	۰/۸۷۹	۰/۴۲۲
		گواه	۱۷/۶۰	۲/۰۳	۱/۲۶۸	۰/۰۸۰
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۵/۴۷	۲/۰۱	۰/۵۶۸	۰/۸۸۱
		گواه	۱۷/۴۷	۲/۳۳	۰/۹۳۰	۰/۳۵۴
دردهای متنوع	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۶/۵۳	۲/۸۵	۰/۸۶۶	۰/۴۵۲
		گواه	۱۷/۳۳	۲/۷۹	۱/۲۷۸	۰/۰۸۱
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۶/۱۳	۲/۹۰	۰/۴۶۹	۰/۸۷۱
		گواه	۱۷/۸۰	۲/۷۶	۰/۷۶۵	۰/۷۹۳
ادراک درد	پیش‌آزمون	آزمایش	۶۹/۱۳	۷/۵۷	۰/۵۷۷	۰/۸۹۹
		گواه	۷۰/۲۷	۶/۷۶	۰/۸۳۵	۰/۵۴۳
	پس‌آزمون	آزمایش	۶۱/۷۳	۷/۷۴	۰/۶۵۴	۰/۷۶۱
		گواه	۷۰/۲۰	۷/۰۲	۰/۵۱۷	۰/۹۴۳

مقابل پیش‌آزمون و گروه (اثر بین گروهی)، از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌های ادراک درد و خودکارآمدی درد تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p < ۰/۰۱$, $F=۷/۷۶۰$, $Wilks = ۰/۳۲$, $Lambda$). برای بررسی این که گروه آزمایش و گواه در کدامیک

برای بررسی تأثیر درمان تعهد و پذیرش در ادراک درد و خودکارآمدی درد بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی و اسکلتی، پس از تأیید پیش‌فرض‌های آماری، آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها، آزمون لوین برای شرط برابری واریانس‌های بین گروهی و شرط همگنی ماتریس واریانس/کوواریانس، همسانی شیب خطوط رگرسیون از طریق بررسی اثر

در این مؤلفه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اندازه اثر در جدول-۴ نشان می‌دهد که تاثیر عامل متغیر مستقل (تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل) ۲۷ درصد از تغییرات خودکارآمدی درد و ۵۴ درصد از تغییرات ادراک درد را تبیین می‌کند.

از مؤلفه‌های ادراک درد و خودکارآمدی درد با یکدیگر تفاوت دارند در جدول-۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری آمده است. با توجه به جدول-۴ آماره F برای مؤلفه‌های خودکارآمدی درد، ادراک حسی درد، ادراک عاطفی درد، ادراک ارزیابی درد و ادراک درد معنی‌دار هستند. این یافته‌ها نشانگر آن است که بین گروه‌ها

جدول-۴. نتایج تحلیل واریانس تک متغیری در متن تحلیل چند متغیری برای مؤلفه‌های ادراک درد و خودکارآمدی درد

متغیر	گروه	میانگین	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	F	p	اندازه اثر
خودکارآمدی درد	آزمایش	۲۷/۹۳	۶/۶۸	۱/۹۸	۶/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۲۷
	گواه	۲۰/۲۷					
ادراک حسی درد	آزمایش	۱۵/۶۰	۲/۷۹	۷۱/۰	۱۵/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۴۰
	گواه	۱۷/۴۰					
ادراک عاطفی درد	آزمایش	۱۴/۳	۲/۲۱	۰/۵۷	۱۵/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۳۹
	گواه	۱۷/۵۳					
ادراک ارزیابی درد	آزمایش	۱۵/۴۷	۲/۳۲	۰/۵۶	۱۶/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۲
	گواه	۱۷/۴۷					
دردهای متنوع	آزمایش	۱۶/۱۳	۰/۹۸	۰/۶۰	۲/۶۳	۰/۱۱۸	۰/۱۰
	گواه	۱۷/۸۰					
ادراک درد	آزمایش	۶۱/۷۳	۷/۴۰	۱/۱۲	۲۳/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۵۴
	گواه	۷۰/۲۰					

فعالیت‌های ارزشمند شخص تاکید دارد. درمان پذیرش و تعهد فرایند محور هستند و آشکارا بر ارتقای پذیرش تجربیات روان‌شناختی بدون پیش گرفتن روشی ارزیابانه و تعهد از طریق افزایش فعالیت‌های معنی بخش، انعطاف‌پذیر و سازگارانه مراجعان تاکید می‌کند [۳۶]؛ بنابراین، وقتی به مراجعان آموزش داده می‌شود که هیجانات و احساسات خود را بدون به‌کارگیری مکانیسم‌های دفاعی بپذیرند و بتوانند فارغ از ارزیابی اغراق‌آمیز تجارب درونی، به دیگر امور شناختی و رفتاری ارزشمند خود ادامه دهند، به طور معمول از میزان فشار روانی وی کاسته شده و در نتیجه این کاهش فشار روانی منجر به کاهش شدت تجربه درد می‌گردد [۲۲]. در تبیینی دیگر می‌توان گفت این نوع درمان توانست با سیستم نظام‌مندی ارزش‌های فرد را در مورد تغییر در تصمیم‌گیری‌ها و روند زندگی تغییر دهد و دریچه‌های جدیدی را برای آن‌ها بازگشایی کند. فراگیری این درمان به شرکت‌کنندگان این امکان را داد تا با عمل متعهدانه، ارزش‌های زندگی خود را روشن کرده و اهداف زندگی را برای خود ترسیم کنند. آن‌ها توانستند موانع احتمالی را پیش‌بینی و برای آن برنامه‌هایی مدون در جهت بهبود شرایط درمانی و همچنین زندگی در نظر گیرند، همین امر سبب شد تا در انتها بهتر بتوانند از درگیر شدن در تله‌های فکری و احساسی رهایی یابند. در نهایت بیماران با کسب مهارت در ایجاد و ارتقا ذهن انعطاف‌پذیر همواره بر زمان حال تمرکز شده و پذیرش برخی از فرآیندهای درمانی به کاهش اثر تجربیات دردناک و کارکردهای هیجانی منفی و پذیرش درد منجر می‌گردد [۳۷].

بحث

هدف مطالعه حاضر تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر ادراک درد و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی بود. نتایج نشان داد که در پس‌آزمون بین نمرات گروه آزمایش و گواه در ادراک درد و ابعاد آن تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که درمان پذیرش و تعهد بر کاهش ادراک درد بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی - اسکلتی مؤثر بوده و موجب کاهش نمرات ادراک درد شده است. نتیجه به‌دست‌آمده با نتایج مطالعات پیشین در این زمینه همسو است. نتایج پژوهش فتحی و همکاران نشان داد درمان پذیرش و تعهد بر کاهش شدت تجربه درد زنان مبتلا به سردرد مزمن مؤثر بود [۲۰]. در مطالعه‌ای دیگر صبور و کاکابرایی دریافتند که گروه درمانی پذیرش و تعهد بر کاهش شاخص‌های درد در زنان مبتلا به درد مزمن مؤثر است [۲۱]. در همین راستا Dahl و همکاران، در خصوص اثربخشی این شیوه درمانی نشان داده‌اند که تجربه ۴ ساعته این درمان به طرز چشمگیری منجر به کاهش تجربه درد در بیماران مبتلا به سردرد مزمن در مقایسه با سایر درمان‌های پزشکی معمول می‌شود [۳۵]. برای تبیین نتیجه فوق بر اساس نظر Lin و همکاران، مکانیسم اصلی اثرگذاری روش درمان پذیرش و تعهد، تمرکز بر انعطاف‌پذیری است، این روش درمانی به جای این که بر روی برطرف سازی و حذف عوامل آسیب‌زا تمرکز نماید، به ایجاد تمایل برای درگیر شدن در اهداف و

شود. همچنین بهتر است که این روش درمانی با سایر روش‌های درمان روانشناختی بر روی این بیماران مقایسه شود تا اثربخشی و کارایی آن در مقایسه با دیگر رویکردها مورد بررسی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج پژوهش درمان پذیرش و تعهد بر کاهش ادراک درد و افزایش خودکارآمدی درد در بیماران مبتلابه درد مزمن عضلانی-اسکلتی مؤثر است، بنابراین درمان پذیرش و تعهد با ایجاد تغییر مثبت و مناسب در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کاربرد عملی مطالعه

یافته‌ها حاکی از اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش ادراک درد و افزایش خودکارآمدی درد در بیماران مبتلابه درد مزمن عضلانی-اسکلتی مؤثر است؛ بنابراین، برنامه‌ریزی جهت استفاده از درمان پذیرش و تعهد در کنار سایر روش‌های درمانی جهت بهبود ویژگی‌های مرتبط با سلامت بیماران مبتلابه درد مزمن عضلانی-اسکلتی ضروری است، لذا درمانگران و روانشناسان می‌توانند از روش درمان پذیرش و تعهد جهت کاهش ادراک درد و افزایش خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به درد مزمن عضلانی-اسکلتی استفاده نمایند.

ملاحظات اخلاقی

پژوهش حاضر دارای کد اخلاق به شماره IR.IAU.TJ.REC.1399.037 از کمیته تخصصی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت‌جام است. همچنین، در این مطالعه طبق پروتکل‌های اخلاقی مطالعات هلسینکی عمل شده و اطلاعات آزمودنی‌ها به‌طور ناشناس باقی می‌ماند و بعد از مطالعه نیز تمامی این اطلاعات محفوظ باقی خواهد ماند، علاوه بر آن، همه شرکت‌کنندگان فرم رضایت‌نامه آگاهانه شرکت در پژوهش را امضا و برای همه آنان هدف، اهمیت و ضرورت پژوهش شرح داده شد.

سهم نویسندگان

در مقاله حاضر نویسنده اول مسئول نگارش پروپوزال، کمک در اجرای مداخله، گردآوری داده‌ها و ورود داده‌ها و نویسنده دوم سوم در نقش استاد راهنما و استاد مشاور مسئول تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله بودند.

تشکر و قدردانی

از تمامی بیماران و کارکنان مراکز درمانی و افرادی که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند، تشکر و قدردانی می‌شود.

دیگر یافته پژوهش نشان داد که در پس‌آزمون بین نمرات گروه آزمایش و گواه در میزان خودکارآمدی درد تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که درمان پذیرش و تعهد برافزایش خودکارآمدی درد بیماران مبتلابه درد مزمن عضلانی-اسکلتی مؤثر بوده و موجب افزایش نمرات خودکارآمدی درد شده است. یافته فوق با نتایج مطالعات پیشین در این زمینه همسو است. مطالعه کیانی و همکاران، نشان داد که درمان پذیرش و تعهد بر بهبود خودکارآمدی درد بیماران مبتلابه درد مزمن مؤثر است [۲۴]، در پژوهشی دیگر نشان داده شد که درمان پذیرش و تعهد بر پذیرش درد و افزایش خودکارآمدی درد در بیماران تحت جراحی ستون فقرات مؤثر است [۲۵]. یافته‌های پژوهش شاره و همکاران، نشان داد درمان پذیرش و تعهد منجر به بهبود معنی‌دار معنای زندگی، تحمل پریشانی هیجانی و خودکارآمدی درد در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس می‌شود [۲۶]. در تبیین یافته فوق بر اساس نظر Godfrey و همکاران، آموزش اصولی مهارت‌های درمان پذیرش و تعهد موجب می‌شود تا بیماران این مهارت‌ها را به گنجینه رفتاری خود اضافه نموده و در موقعیت‌های کسالت‌زا از شیوه‌های سازنده‌تری استفاده کنند. یادگیری مهارت‌های مبتنی بر پذیرش و تعهد منجر به افزایش عادات مثبت و خوشایند و در نتیجه احساس نشاط و افزایش ظرفیت جهت انجام فعالیت‌های فکری و فیزیکی و کاهش عادت‌های منفی و در نتیجه کاهش کسالت، خستگی، بی‌میلی و بی‌معنا بودن زندگی می‌شود. افزایش معنای زندگی و تحمل درد به‌نوبه خود باعث ایجاد احساس مثبت و رفع نسبی نیازهای عاطفی بیماران می‌شود. درمان پذیرش و تعهد علاوه بر کاهش درد، باعث کاهش پریشانی هیجانی در بیماران می‌شود که خود این عامل میزان خودکارآمدی درد را در این افراد افزایش می‌دهد [۳۸]. در تبیین دیگر بر اساس نظر Fenwick و همکاران، درمان پذیرش و تعهد به افراد کمک می‌کند که درک درستی از هیجان‌ها داشته باشند و آن‌ها را با زبان آمیخته نکنند و این هیجان‌ها را به‌صورت کامل تجربه کنند. در واقع تجربه کامل هیجان‌ها به‌وسیله فرآیندهای پذیرش، گسلش و خود به عنوان زمینه، صورت می‌گیرد تا بتوانند ابراز هیجان‌ها را تعدیل کرده و ارتباطشان را با افکار، باورها و هیجان‌اتشان تغییر دهند که این سبب بهبود حالات روحی، مزاجی، تقویت خودکارآمدی درد و تعاملات بین فردی آن‌ها می‌شود [۳۹]. به عبارتی درمان پذیرش و تعهد با تأکید بر انعطاف‌پذیری، شفاف‌سازی ارزش‌ها و انجام موفقیت‌آمیز تمرینات مختلف، موجب افزایش خودکارآمدی درد بیماران شد.

با توجه به شیوه نمونه‌گیری در دسترس در این پژوهش، تعمیم یافته‌های آن باید با احتیاط صورت گیرد. محدودیت دیگر پژوهش حاضر عدم برگزاری دوره پیگیری بود، لذا پیشنهاد می‌گردد محققان در پژوهش‌های آتی دوره پیگیری را مدنظر قرار دهند و نتایج درمان را در یک دوره طولانی بررسی کنند تا از ثبات نتایج اطمینان حاصل

حمایت مالی

این پژوهش بدون حمایت مالی هیچ گونه نهاد دولتی و با هزینه شخصی نویسنده اول انجام شده است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع

- Kok LM, Huisstede BM, Voorn VM, Schoones JW, Nelissen RG. The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: a systematic review. *International archives of occupational and environmental health*. 2016; 89 (3): 373-96. doi: 10.1007/s00420-015-1090-6
- Bagheri M ,Arabi E. The mediating role of anger rumination on the relationship between anger and pain intensity in chronic musculoskeletal pain patients. *Research in Psychological Health*. 2018; 12(3):37-52. doi: 20.1001.1.20080166.1397.12.3.5.8
- Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015;29(3):356-73. doi: 10.1016/j.berh.2015.08.002
- Schultz IZ, Stowell AW, Feuerstein M, Gatchel RJ. Models of return to work for musculoskeletal disorders. *Journal of occupational rehabilitation*. 2007; 17(2):327-52. doi: 10.1007/s10926-007-9071-6
- Anno K, Shibata M, Ninomiya T, Iwaki R, Kawata H, Sawamoto R, et al. Paternal and maternal bonding styles in childhood are associated with the prevalence of chronic pain in a general adult population: the Hisayama Study. *BMC psychiatry*. 2015;15(1):1-8. doi: 10.1186/s12888-015-0574-y
- Watson JA, Ryan CG, Cooper L, Ellington D, Whittle R, Lavender M, et al. Pain neuroscience education for adults with chronic musculoskeletal pain: a mixed-methods systematic review and meta-analysis. *The Journal of Pain*. 2019;20(10):1140. e1-e22. doi: 10.1016/j.jpain.2019.02.011
- Arvidsson I, Simonsen JG, Dahlqvist C, Axmon A, Karlson B, Bjork J, et al. Cross-sectional associations between occupational factors and musculoskeletal pain in women teachers, nurses and sonographers. *BMC musculoskeletal disorders*. 2016; 17 (1):1-15. doi: 10.1186/s12891-016-0883-4
- Hofbauer RK, Rainville P, Duncan GH, Bushnell MC. Cortical representation of the sensory dimension of pain. *Journal of neurophysiology*. 2001;86(1):402-11. doi: 10.1152/jn.2001.86.1.402
- Linton SJ, Shaw WS. Impact of psychological factors in the experience of pain. *Physical therapy*. 2011;91(5):700-11. doi: 10.2522/ptj.20100330
- Ramírez-Maestre C ,Esteve R. Disposition and adjustment to chronic pain. *Current pain and headache reports*. 2013;17(3):312. doi: 10.1007/s11916-012-0312-9
- Shirazitehrani A, Mirdrikvand F, Sepahvandi MA. Development of Structural model for prediction of chronic musculoskeletal pain by pain disposition, Catastrophizing, fear, pain intensity and inability. *Anesthesiology and Pain*. 2017;8(2):92-106.
- Somers TJ, Wren AA, Shelby RA. The context of pain in arthritis: self-efficacy for managing pain and other symptoms. *Current pain and headache reports*. 2012;16(6):502-8. doi: 10.1007/s11916-012-0298-3
- McKnight PE, Afram A, Kashdan TB, Kasle S, Zautra A. Coping self-efficacy as a mediator between catastrophizing and physical functioning: treatment target selection in an osteoarthritis sample. *Journal of Behavioral Medicine*. 2010;33(3):239-49. doi: 10.1007/s10865-010-9252-1
- Hazeldine-Baker CE, Salkovskis PM, Osborn M, Gauntlett-Gilbert J. Understanding the link between feelings of mental defeat, self-efficacy and the experience of chronic pain. *British journal of pain*. 2018;12(2):87-94. doi: 10.1177/2049463718759131
- Sadri Damirchi E ,Dargahi S, Ayadi N, Fathi D. The Relationship Between Perceived Burdensomeness and Psychosocial Adjustment to Illness in Patients with Chronic Pain: A Mediating Role of Pain Self-Efficacy. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. 2020;9(2):9908-15. doi: 10.5812/jjcdc.99068
- McCracken LM, Zhao-O'Brien J. General psychological acceptance and chronic pain: There is more to accept than the pain itself. *European Journal of Pain*. 2010;14(2):170-5. doi:10.1016/j.ejpain.2009.03.004
- Thompson BL, Twohig MP, Luoma JB. Psychological flexibility as shared process of change in acceptance and commitment therapy and exposure and response prevention for obsessive-compulsive disorder: A single case design study. *Behavior Therapy*. 2021; 52(2): 286-97. doi: 10.1016/j.beth.2020.04.011.
- Hayes SC. Acceptance and commitment therapy: towards a unified model of behavior change. *World psychiatry*. 2019;18(2):226-7. doi: 10.1002/wps.20626.
- Levin ME, Herbert JD, Forman EM. Acceptance and commitment therapy: a critical review to guide clinical decision making. *Treatments for psychological problems and syndromes*. 2017;413. doi: 10.1002/9781118877142.ch27
- Fathi S, Pouyamanesh J, Ghamari M, Fathi aghdam G. The Effectiveness of Emotion-based Therapy and Acceptance & Commitment Therapy on the Pain Severity and Resistance in Women with Chronic Headaches. *Community Health Journal*. 2021;14(4):75-87. doi: 10.22123/CHJ.2021.219287.1441

21. Sabour S, Kakabraee K. The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Depression, Stress and Indicators of Pain in Women with Chronic Pain. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2016;2(4):1-9. doi: [10.21859/ijrn-02041](https://doi.org/10.21859/ijrn-02041)
22. Fatemi F, Manshae G. The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy Based on Pain Intensity Perception among Patients with Rheumatoid Arthritis in Isfahan. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2016;14(3):296-301.
23. Anvari M, Ebrahimi A, Taher Neshatdoost H, Afshar H, Abedi A. The Effectiveness of Group-Based Acceptance and Commitment Therapy on Pain-Related Anxiety, Acceptance of Pain and Pain Intensity in Patients with Chronic Pain. *Journal of Isfahan Medical School*. 2014;32(295):1156-65.
24. Kiani S, Sabahi P, Makvand Hosaini S, Rafienia P, Alebouyeh M. Comparison of the effectiveness of acceptance and commitment-based therapy and positive cognitive-behavioral therapy on the pain self-efficacy of patients with chronic pain. *The Journal of Psychological Science*. 2020;19(89):567-78. doi: [10.30473/HPJ.2021.52200.4767](https://doi.org/10.30473/HPJ.2021.52200.4767)
25. Farokhi H, Ansarishahidi M, Rezayi H, Abrahemi A, Arbkheradmand j. Comparing the Effectiveness of Schema Therapy, Acceptance and Commitment Therapy on Pain Acceptance, Pain Self-Efficacy in Spinal Column Surgery Patients. *Anesthesiology and Pain*. 2020; 10(4):89-96.
26. Shareh H, Dalalmoqaddam F, Haghi E. Effectiveness of acceptance and commitment therapy in the Meaning in Life, Emotional Distress Tolerance and Pain Self-Efficacy in Patients with Multiple Sclerosis. *Journal of Clinical Psychology*. 2019; 11(3): 39-50. doi: [10.22075/JCP.2019.16347.1557](https://doi.org/10.22075/JCP.2019.16347.1557)
27. Azari G, Davuian Talab A. Comparison of burnout and musculoskeletal disorders among computer users and office workers. *Journal of Rehabilitation*. 2012;12(4):38-46.
28. Gall MD, Borg WR, Gall JP. Educational research: An introduction, Boston: Longman Publishing; 2003.
29. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975; 1(3): 277-99. doi: [10.1016/0304-3959\(75\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(75)90044-5)
30. Dworkin RH, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *PAIN*. 2009;144(1-2):35-42. doi: [10.1016/j.pain.2009.02.007](https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.007)
31. Khosravi M, Sadighi S, Moradi S, Zendeheel K. Persian-McGill pain questionnaire translation, adaptation and reliability in cancer patients: a brief report. *Tehran University Medical Journal*. 2013; 71(1): 53-8.
32. Nicholas LJ. The response of South African professional psychology associations to apartheid. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*. 1990; 26(1):58-63. doi: [10.1002/1520-6696\(199001\)26:1<58::AID-JHBS2300260106>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/1520-6696(199001)26:1<58::AID-JHBS2300260106>3.0.CO;2-N)
33. 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 medicine*. 2009;10(4):619-32. doi: [10.1111/j.1526-4637.2009.00623.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00623.x)
34. Vowles KE, Sorrell JT. Life with chronic pain: An acceptance-based approach (therapist guide and patient workbook). Unpublished manuscript. 2007.
35. Dahl J, Wilson KG, Nilsson A. Acceptance and commitment therapy and the treatment of persons at risk for long-term disability resulting from stress and pain symptoms: A preliminary randomized trial. *Behavior therapy*. 2004;35(4):785-801. doi: [10.1016/S0005-7894\(04\)80020-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80020-0)
36. Lin J, Klatt L-I, McCracken LM, Baumeister H. Psychological flexibility mediates the effect of an online-based acceptance and commitment therapy for chronic pain: an investigation of change processes. *Pain*. 2018;159(4):663-72. doi: [10.1097/j.pain.0000000000001134](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001134)
37. Nourmohammadi A, Aghayosefi A, Alipour A, Rzaei SR. The effectiveness of acceptance and commitment based therapy on biological age, pain intensity and stress in female breast cancer patients. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2020;27(3):102-29.
38. Godfrey E, Wileman V, Holmes MG, McCracken LM, Norton S, Moss-Morris R, et al. Physical therapy informed by acceptance and commitment therapy (PACT) versus usual care physical therapy for adults with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *The Journal of Pain*. 2020;21(1-2):71-81. doi: [10.1016/j.jpain.2019.05.012](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.05.012)
39. Fenwick J, Gamble J, Creedy DK, Buist A, Turkstra E, Sneddon A, et al. Study protocol for reducing childbirth fear: a midwife-led psycho-education intervention. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013; 13(1):1-9. doi: [10.1186/1471-2393-13-190](https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-190)