

## The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Perceived Stress, Chronic Pain and Treatment Adherence in Diabetic Elderly

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Research Article

#### Authors

Reza Rahimi<sup>1</sup>  
Hassan Ahadi<sup>2</sup>  
Biyouk Tajeri<sup>3</sup>  
Anis Khoshlahjeh Sedgh<sup>4</sup>

#### How to cite this article

Reza Rahimi, Hassan Ahadi, Biyouk Tajeri, Anis Khoshlahjeh Sedgh, The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Perceived Stress, Chronic Pain and Treatment Adherence in Diabetic Elderly, *Islamic Life Style*. 2022; 7:76-85.

1. PhD student, Department of Psychology, Emirates Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates.

2. Visiting professor of psychology department of Islamic Azad University, UAE international branch (Corresponding Author).

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Medical Sciences, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

#### \* Correspondence:

Address:  
Phone:  
Email: hahadi5@yahoo.com

#### Article History

Received: 2023/03/25

Accepted: 2023/06/06

### ABSTRACT

**Purpose:** Diabetic elderly people face with many problems including increased perceived stress and chronic pain and reduced treatment adherence. Therefore, the aim of this study was to determine the effectiveness of acceptance and commitment therapy on perceived stress, chronic pain and treatment adherence in diabetic elderly.

**Materials and Methods:** This study was quasi-experimental with a pretest and posttest design with a control group. The research population was consisted of elderly diabetics who referred to the health centers of Rafsanjan, which 30 people of whom were selected as a sample after reviewing the inclusion criteria and randomly were replaced into two equal groups. The experimental group received 8 sessions of 90 minutes the acceptance and commitment therapy based on the protocol of Vowles et al (2007) and the control group remained on the waiting list for training. The research tools were included Cohen et al.'s perceived stress questionnaire (1983), Melzak's pain questionnaire (1975), and Toobert and Glasgow's diabetes self-care activities questionnaire (1994). Data were analyzed by multivariate analysis of covariance test in SPSS version 25 software.

**Findings:** The findings showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of all three variables of perceived stress, chronic pain and treatment adherence in diabetic elderly. In the other words, acceptance and commitment therapy reduced perceived stress and chronic pain and increased treatment adherence in diabetic elderly ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Based on the findings of this study, health professionals and therapists can use acceptance and commitment therapy along with other treatment methods to reduce perceived stress and chronic pain and increase treatment adherence in vulnerable groups including the diabetic elderly.

**Keywords:** Self-Leadership, Faculty the Members, Islamic Approach. Acceptance and Commitment Therapy, Perceived Stress, Chronic Pain, Treatment Adherence, Diabetic Elderly

## اثر بخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس

### ادراک شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان

#### دیابتی

رضا رحیمی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی.

حسن احدی<sup>۲</sup>

استاد مدعو گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی امارات (نویسنده مسئول).

بیوک تاجری<sup>۳</sup>

استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

انیس خوش لهجه صدق<sup>۴</sup>

استاد یار، گروه علوم پزشکی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

#### چکیده

**هدف:** سالمندان دیابتی با مشکلات فراوانی از جمله افزایش استرس ادراک شده و درد مزمن و کاهش پیروی از درمان مواجه هستند. بنابراین، هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس ادراک شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان دیابتی بود.

**مواد و روشها:** این مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش سالمندان دیابتی مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهر رفسنجان بودند که ۳۰ نفر از آنها پس از بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه با روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مساوی گمارده شدند. گروه آزمایش ۸ جلسه ۹۰ دقیقه درمان پذیرش و تعهد را بر اساس پروتکل واولز و همکاران (۲۰۰۷) دریافت و گروه کنترل در لیست انتظار برای آموزش ماند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه استرس ادراک شده کوهن و همکاران (۱۹۸۳)، پرسشنامه درد ملزاک (۱۹۷۵) و پرسشنامه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت توبرت و گلاسگو (۱۹۹۴) بودند. داده‌ها با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۵ تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که بین گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر هر سه متغیر استرس ادراک شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان دیابتی تفاوت معناداری وجود داشت. به عبارت دیگر، درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس ادراک شده و درد مزمن و افزایش پیروی از درمان در سالمندان دیابتی شد ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های این مطالعه، متخصصان و درمانگران سلامت می‌توانند از روش درمان پذیرش و تعهد در کنار سایر روش‌های درمانی برای کاهش استرس ادراک شده و درد مزمن و

افزایش پیروی از درمان در گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله سالمندان دیابتی استفاده کنند.

**کلید واژه‌ها:** درمان پذیرش و تعهد، استرس ادراک شده، درد مزمن، پیروی از درمان، سالمندان دیابتی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶

\*نویسنده مسئول hahadi5@yahoo.com

#### مقدمه

سالمندی یکی از مراحل زندگی است و آمار سالمندان با توجه به افزایش امید به زندگی در دهه‌های اخیر در حال افزایش می‌باشد (۱). سالمندی سن بالاتر از ۶۰ الی ۶۵ سال را شامل و افراد این سن به دلیل نقص نسبی سیستم ایمنی در برابر بیماری‌های عفونی آسیب‌پذیرتر هستند (۲). افزایش سن تغییراتی را در ابعاد مختلف سلامتی از جسمی، روانی و اجتماعی ایجاد کرده و باعث ایجاد بیماری‌های مزمن مختلف از جمله دیابت می‌شود (۳). امروزه، همه‌گیری دیابت یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر و ناتوانی و یکی از ناتوانی‌های در حال تشدید بهداشت عمومی در دنیا است (۴). دیابت اختلالی متابولیکی مزمن و پیش‌رونده می‌باشد که با افزایش میزان گلوکز خون به دلیل ناکافی بودن میزان انسولین یا نقص مرتبط با انسولین تشخیص داده می‌شود (۵). طبق آمار فدراسیون بین‌المللی دیابت تعداد افراد دیابتی در سال ۲۰۱۱ برابر با ۳۶۶ میلیون نفر بودند و این تعداد در سال ۲۰۳۰ به ۵۵۲ میلیون نفر خواهد رسید. همچنین، بر اساس آخرین آمار اعلام شده از سوی انجمن دیابت ایران ۷ میلیون ایرانی (۸/۹ درصد) افراد به دیابت مبتلا هستند و هر ۱۵ سال این آمار سه برابر می‌شود (۶). یکی از مشکلات سالمندان دیابتی، استرس ادراک شده زیاد است (۷). استرس یعنی تجربه وقایعی که برای آسایش جسمی و روانی فرد خطرناک ارزیابی شود و ادراک استرس بسیار آزردهنده و ناراحت کننده می‌باشد (۸). استرس زمانی ادراک می‌شود که موقعیت تهدیدکننده تفسیر و بین خواسته‌های محیطی و ادراک فرد از توانایی وی جهت مقابله با خواسته‌های محیطی ناهمخوانی وجود داشته باشد (۹). زمانی که فرد محیط را فراتر از منابع خود تهدیدکننده ارزیابی نماید دچار استرس می‌شود. به عبارت دیگر، تفسیر و ارزیابی فرد از وقایع به ایجاد و ادراک استرس منجر می‌شود (۱۰).

یکی دیگر از مشکلات سالمندان دیابتی، درد مزمن بالا است (۱۱). درد به معنای احساس پریشانی ناشی از محرک‌های شدید یا آسیب‌زا می‌باشد و نشان‌دهنده تجربه ناخوشایند مرتبط با آسیب‌های بافتی است (۱۲). دردها به دو طبقه حاد و مزمن تقسیم می‌شوند؛ به طوری که درد حاد، احساسی طبیعی در هر فرد است که بازه زمانی کوتاهی دارد و هشداردهنده صدمه یا بیماری می‌باشد. در مقابل، درد مزمن، دردهای حسی و هیجانی ناخوشایند است که بازه زمانی طولانی (بیشتر از ۱۲ هفته) دارد و بر جنبه‌های مختلف زندگی افراد تأثیر منفی می‌گذارد (۱۳). درد مزمن دردی با سبب‌شناسی نامشخص است که اثر آن بعد از ترمیم ضایحه برای مدت بیشتر از ۶ ماه باقی بماند و منجر به آشفتگی‌های هیجانی و روانی و افزایش استفاده از منابع

پذیرش و تعهد باعث کاهش اضطراب، افسردگی و افکار خودکشی و افزایش پیروی از درمان بیماران سل شد (۳۱). نیک‌روی و همکاران (۱۴۰۱) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان پذیرش و تعهد باعث افزایش امید به زندگی و پیروی از دستورات پزشک در بیماران دیابتی شد (۳۲). در پژوهشی دیگر حکم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۶) گزارش کردند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش شخصیت سنخ D و افزایش حافظه کاری، حافظه آینده‌نگری و پیروی از درمان در بیماران قلبی شد (۳۳).

امروزه یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در مراقبت‌های بهداشتی، مراقبت از سالمندان دیابتی است که هم با مسائل و چالش‌های سالمندی و هم با مسائل و چالش‌های دیابت مواجه هستند و همین امر مراقبت‌های بهداشتی در این گروه را دشوارتر می‌کند. سالمندان دیابتی با چالش‌های فراوانی مواجه هستند که از جمله می‌توان به استرس، درد مزمن و پیروی از درمان اشاره کرد. بنابراین، باید به دنبال راهکارهایی برای بهبود ویژگی‌های مذکور در آنان بود که یکی از روش‌های احتمالاً موثر در این زمینه روش درمان پذیرش و تعهد است که برگرفته از موج سوم روان‌درمانی می‌باشد. با اینکه پژوهش‌های زیادی اثربخشی درمان پذیرش و تعهد را بر متغیرهای مختلف بررسی کردند، اما کمتر به اثربخشی آن بر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان سالمندان دیابتی توجه داشتند و انجام این پژوهش می‌تواند به مسئولان انجمن دیابت و انجمن سالمندی، کسانی که با سالمندان و مبتلایان به دیابت سروکار دارند و متخصصان و درمانگران در بهبود ویژگی‌های سالمندان دیابتی کمک نماید. بنابراین، هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان دیابتی بود.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش سالمندان دیابتی مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهر رفسنجان بودند که ۳۰ نفر از آنها پس از بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه با روش نمونه‌گیری در دسترس به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، ملاک‌های ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل سن ۶۰ سال، حداقل تحصیلات سیکل، داشتن درد مزمن، گذشت حداقل ۳ ماه از دیابت همراه با نشانه‌های استرس و درد مزمن، نداشتن بیماری‌های مزمن دیگر، عدم دریافت درمان‌های روانشناختی دیگر به‌طور همزمان، عدم سابقه دریافت درمان پذیرش و تعهد و تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش و ملاک‌های خروج از مطالعه شامل وخامت بیماری و ناتوانی شرکت در جلسات مداخله، انصراف از ادامه همکاری و غیبت بیشتر از یک جلسه بودند.

روند اجرای پژوهش به این ترتیب بود که هماهنگی‌های لازم با مراکز بهداشت شهر رفسنجان به عمل آمد، سالمندان دارای ملاک‌های ورود به مطالعه از نظر اهمیت و ضرورت پژوهش توجیه و درباره رعایت ملاحظات اخلاقی به آنان اطمینان داده شد، نمونه‌گیری تا زمان رسیدن به ۳۰ نفر ادامه یافت، نمونه‌ها به روش تصادفی در دو گروه مساوی (هر گروه ۱۵ نفر) گمارده و یکی از

موجود در سیستم‌های مراقبت بهداشتی شود (۱۴). یکی دیگر از مشکلات سالمندان دیابتی، افت پیروی از درمان است (۱۵) که همواره در ارتباط میان بیماری و درمانگران و متخصصان مطرح بوده و عدم پیروی از درمان همیشه یک مشکل مهم و جدی در حوزه سلامت محسوب شده است (۶). پیروی از درمان به پایبندی به رفتارهای توصیه‌شده توسط متخصصین سلامت اشاره دارد که ترکیبی از درمان مناسب (مصرف دارو مطابق با میزان مورد نیاز و برنامه تجویز شده) و مداومت (مصرف دارو از شروع تا انتهای درمان) می‌باشد (۱۷). پیروی از درمان یک فرآیند رفتاری پیچیده و متأثر از عوامل مختلفی است که می‌توان آن را بر اساس الگوی زیستی- روانی- اجتماعی تفسیر کرد (۱۸). عدم پیروی از درمان باعث عود بیماری، نیاز به درمان‌های فوری و بستری شدن و افزایش بار مالی برای فرد و سیستم بهداشتی می‌شود (۱۹).

یکی از روش‌های درمانی برگرفته از موج سوم روان‌درمانی، درمان پذیرش و تعهد است (۲۰) که هدف اصلی آن درمان اجتناب‌های هیجانی، گسترش محتوای شناختی و ایجاد و حفظ تعهد در تغییرهای رفتاری از طریق انعطاف‌پذیری روانشناختی می‌باشد (۲۱). انعطاف‌پذیری روانشناختی یعنی اینکه افراد به جای اجتناب از افکار، احساس‌ها و تمایل‌های آشفته‌ساز اقدام به انتخاب رفتاری نمایند که از میان گزینه‌های موجود از همه بهتر و مناسب‌تر باشد (۲۲). شش فرآیند اصلی درمان پذیرش و تعهد شامل پذیرش، ناهم‌جوشی یا گسلش، ارتباط با لحظه حال، خود به‌عنوان زمینه، ارزش‌ها و اقدام متعهدانه است (۲۳). در درمان پذیرش و تعهد به افراد آموزش داده می‌شود که هر عملی برای اجتناب یا کنترل تجربه‌های ناخوشایند بی اثر است یا اثر معکوس دارد و باید افراد تجربه‌ها را بدون هیچ‌گونه واکنشی برای حذف یا کنترل آنها بپذیرند (۲۴).

درباره بررسی کارایی و اثربخشی درمان پذیرش و تعهد در دهه‌های اخیر پژوهش‌هایی انجام شده است. برای مثال نتایج پژوهش اکیوند و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که خودیاری مبتنی بر درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس ادراک‌شده بزرگسالان با سطح متوسط استرس بدون تشخیص روانپزشکی شد (۲۵). زهره‌وندی و همکاران (۱۴۰۱) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس ادراک‌شده، علائم سایکوتیک و پربشانی هیجانی زنان شد (۲۶). در پژوهشی دیگر عباسی و همکاران (۱۴۰۰) گزارش کردند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس و ادراک از بیماری در مبتلایان به آسم شد (۲۷). همچنین، نتایج پژوهش هان و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش علائم افسردگی، اضطراب، شدت درد مزمن و اختلال عملکردی ادراک‌شده و بهبود کیفیت زندگی در افراد دچار اختلال‌های عصبی شد (۲۸). محمدی هریس و همکاران (۱۳۹۹) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش درد مزمن و افزایش تاب‌آوری و خودمراقبتی مبتلایان به عروق کرونر شد (۲۹). در پژوهشی دیگر ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۳) گزارش کردند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش میزان شدت درد زنان مبتلا به کم‌رود مزمن شد (۳۰). علاوه بر آن، نتایج پژوهش اصحب و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که درمان

در لیست انتظار برای آموزش ماند. خلاصه هدف و محتوای درمان پذیرش و تعهد بر اساس پروتکل واولز و همکاران (۳۴) به تفکیک جلسات در جدول ۱ گزارش شد.

گروه‌ها به‌عنوان گروه آزمایش و گروه دیگری به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. گروه آزمایش ۸ جلسه ۹۰ دقیقه درمان پذیرش و تعهد را بر اساس پروتکل واولز و همکاران (۲۰۰۷) برای مدت ۲ ماه (هفته‌ای یک جلسه) به‌صورت گروهی دریافت و گروه کنترل

جدول ۱. خلاصه هدف و محتوای درمان پذیرش و تعهد استفاده‌شده در پژوهش حاضر به تفکیک جلسات

جلسه	هدف و محتوا
اول	برقراری رابطه درمانی، آشنایی افراد با موضوع پژوهش، تبیین سردرد، علائم و نشانه‌ها، درمان‌های دارویی و غیردارویی، ارزیابی میزان تمایل فرد برای تغییر، بستن قرارداد درمانی، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
دوم	کشف و بررسی روش‌های درمانی بیمار و نمره‌گذاری آنها، ارزیابی میزان تاثیر روش‌های درمانی، ایجاد درماندگی درباره موقتی و کم اثر بودن درمان‌ها با استفاده از تمثیل، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
سوم	کمک به افراد برای تشخیص کنترل وقایع شخصی، افکار و خاطرات، تشخیص راهبردهای ناکارآمد، کنترل‌گری و پی بردن به بیهودگی آنها، پذیرش وقایع شخصی دردناک بدون کشمکش با آنها و عدم کنترل آنها با استفاده از تمثیل، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
چهارم و پنجم	تشریح اجتناب از تجربه‌های دردناک و آگاهی از پیامدهای اجتناب، کشف موقعیت‌های اجتناب‌شده و تماس با آنها از طریق پذیرش، آموزش قدم‌های پذیرش یا توضیح مفاهیم اشتیاق و موانع، بیان مفهوم ارزیابی و توصیف با استفاده از تمثیل، تغییر مفاهیم زبان با استفاده از تمثیل، آموزش تن‌آرامی، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
ششم	توضیح مفاهیم نقش و زمینه، مشاهده خود به‌عنوان یک بستر و برقراری تماس با خود با استفاده از تمثیل، آگاهی از دریافت‌های حسی مختلف و جدایی از حس‌هایی که جزء محتوای ذهنی هستند. در این تمرین‌ها اعضای گروه آموزش دیدند تا بر فعالیت‌های خود مانند تنفس و پیاده‌روی تمرکز کنند و در هر لحظه از احوال خود آگاه باشند و زمانی که هیجان‌ها، حس‌ها و شناخت‌ها پردازش می‌شوند بدون قضاوت مورد مشاهده قرار گیرند. زمانی که شرکت‌کنندگان دریافتند که ذهن در درون افکار، خاطره‌ها و خیال‌پردازی‌ها سرگردان است، بدون توجه به محتوا و ماهیت آن توجه خود را به زمان حال بازگرداندند، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
هفتم	تشریح مفهوم ارزش‌ها و بیان تفاوت بین ارزش‌ها، اهداف و نیازها، روشن نمودن ارزش‌های مراجع، ایجاد انگیزه برای تغییر و توانمند نمودن مراجع برای زندگی بهتر، تمرین‌های تمرکزی مانند تنفس، پیاده‌روی، غذا خوردن، مسواک زدن و غیره، دریافت بازخورد و ارائه تکلیف
هشتم	آموزش تعهد به عمل، شناسایی طرح‌های رفتاری مطابق با ارزش‌ها و ایجاد تعهد برای عمل به آنها و جمع‌بندی جلسه‌ها به همراه شرکت‌کنندگان

۱۱ گزینه‌های لیکرت از صفر تا ده و برای پاسخگویی به بخش سوم از مقیاس شش گزینه‌ای لیکرت از بدون درد با نمره صفر تا شدیدترین درد با نمره پنج استفاده شد. نمره پرسشنامه درد با مجموع نمره گویه‌ها محاسبه و نمره بالاتر نشان‌دهنده درد بیشتر است. سازندگان روایی سازه ابزار را تایید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۸۰ گزارش کردند (۳۷). در ایران، پایایی پرسشنامه درد با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ بدست آمد (۳۸). در پژوهش حاضر پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ محاسبه شد. ۳. پرسشنامه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت: برای سنجش پیروی از درمان در سالمندان دیابتی از پرسشنامه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت استفاده که توسط توبرت و گلاسگو در سال ۱۹۹۴ طراحی شد و دارای ۱۲ گویه است. برای پاسخگویی به هر گویه از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از بسیار کم با نمره یک تا بسیار زیاد با نمره پنج استفاده شد. نمره پرسشنامه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت با مجموع نمره گویه‌ها محاسبه و نمره بالاتر نشان‌دهنده خودمراقبتی بیشتر یا پیروی از درمان بیشتر است. سازندگان روایی محتوایی و سازه ابزار را تایید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵

در این پژوهش از سه پرسشنامه استفاده شد که در زیر شرح داده می‌شوند.

۱. پرسشنامه استرس ادراک‌شده: این پرسشنامه توسط کوهن و همکاران در سال ۱۹۸۳ طراحی شد و دارای فرم‌های متفاوتی است که در این پژوهش از فرم ۱۴ گویه‌ای آن استفاده شد. برای پاسخگویی به هر گویه از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از هرگز با نمره صفر تا خیلی زیاد با نمره چهار استفاده شد. نمره پرسشنامه استرس ادراک‌شده با مجموع نمره گویه‌ها محاسبه و نمره بالاتر نشان‌دهنده استرس ادراک‌شده بیشتر است. سازندگان روایی محتوایی و سازه ابزار را تایید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ گزارش کردند (۳۵). در ایران، پایایی پرسشنامه استرس ادراک‌شده با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ بدست آمد (۳۶). در پژوهش حاضر پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۵ محاسبه شد. ۲. پرسشنامه درد: این پرسشنامه توسط ملزاک در سال ۱۹۷۵ طراحی شد و دارای ۲۰ گویه در سه بخش است. برای پاسخگویی به بخش اول از مقیاس چهار گزینه‌ای لیکرت از بدون درد با نمره صفر تا شدید با نمره سه، برای پاسخگویی به بخش دوم از مقیاس

گزارش کردند (۳۹). در ایران، پایایی پرسشنامه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۵ بدست آمد (۴۰). در پژوهش حاضر پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ محاسبه شد. داده‌ها پس از گردآوری با سه پرسشنامه فوق با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۵ در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

**یافته‌ها**

تحلیل‌ها به دلیل عدم ریزش در نمونه‌های هیچ یک از دو گروه آزمایش و کنترل برای دو گروه ۱۵ نفری انجام شد. نتایج میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۲ گزارش شد.

جدول ۲. نتایج میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه	متغیر	پیش‌آزمون Mean±SD	پس‌آزمون Mean±SD
درمان پذیرش و تعهد	استرس ادراک‌شده	۳۶/۰۷±۷/۷۸	۱۷/۲۷±۵/۸۹
	درد مزمن	۶۰/۹۳±۶/۰۲	۴۰/۲۷±۵/۶۲
	پیروی از درمان	۲۸/۵۳±۸/۳۳	۴۹/۸۷±۷/۱۵
کنترل	استرس ادراک‌شده	۳۵/۹۳±۸/۷۲	۳۴/۸۰±۹/۶۷
	درد مزمن	۵۹/۷۳±۶/۵۴	۵۹/۲۷±۶/۱۸
	پیروی از درمان	۲۹/۱۳±۵/۵۵	۳۰/۲۰±۵/۰۶

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، فرض برابری واریانس‌های هر سه متغیر بر اساس آزمون لوین و فرض برابری کوواریانس‌ها بر اساس آزمون ام‌باکس رد نشد ( $P < 0.05$ ). بنابراین، در پژوهش حاضر استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری مجاز است. خلاصه تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان سالمندان دیابتی در جدول ۳ گزارش شد.

طبق نتایج جدول ۲، در گروه آزمایش میانگین متغیرهای استرس ادراک‌شده و درد مزمن گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون کاهش بیشتر و میانگین متغیر پیروی از درمان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون افزایش بیشتری یافته است. بررسی پیش‌فرض‌های روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری حاکی از آن بود که فرض نرمالیتی متغیرها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل برای هر سه متغیر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان بر اساس

جدول ۳. خلاصه تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان سالمندان دیابتی

متغیر	منع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر
استرس ادراک‌شده	پیش‌آزمون	۳۱۸/۳۲	۱	۳۱۸/۳۲	۵/۸۱	۰/۰۲۳	۰/۱۷
	عضویت گروهی	۲۳۱۹/۷۹	۱	۲۳۱۹/۷۹	۴۲/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۶۱
	خطا	۱۴۷۷/۰۰	۲۷	۵۴/۷۰			
درد مزمن	پیش‌آزمون	۲۹۵/۴۳	۱	۲۹۵/۴۳	۹/۶۷	۰/۰۱۵	۰/۲۴
	عضویت گروهی	۲۸۰۸/۷۷	۱	۲۸۰۸/۷۷	۹۱/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۷۷
	خطا	۸۲۴/۵۸	۲۷	۳۰/۵۴			
پیروی از درمان	پیش‌آزمون	۵۴۱/۰۴	۱	۵۴۱/۰۴	۱۴/۷۶	۰/۰۱۰	۰/۳۵
	عضویت گروهی	۲۹۹۱/۲۲	۱	۲۹۹۱/۲۲	۸۱/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۷۵
	خطا	۹۸۹/۰۹	۲۷	۳۶/۶۳			

و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش میزان شدت درد زنان مبتلا به کمردرد مزمن (۳۰) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در درمان پذیرش و تعهد تاکید اصلی بر قبول واقعیت، پذیرش مسئولیت و زمان حال است. درمانگر به سالمندان دیابتی کمک می‌کند تا رفتارشان را مورد ارزیابی قرار دهند و ببینند که آیا این رفتار برای آنها کاربردی مفید است یا خیر و برای انجام رفتارهای بهتر و مناسب‌تر، برنامه‌ای واقع‌بینانه تنظیم نمایند. بنابراین، برای آنکه سالمندان دیابتی به اهداف خود برسند باید به انجام برنامه‌های تنظیم‌شده متعهد باشند. همچنین، هدف درمان پذیرش و تعهد کاهش اجتناب تجربی و افزایش انعطاف‌پذیری روانشناختی از طریق پذیرش احساس‌های ناخوشایند غیرقابل اجتناب و پریشان‌کننده مانند اضطراب و مشخص کردن ارزش‌های شخصی مرتبط با اهداف رفتاری است. در واقع، درمان پذیرش و تعهد به جای تاکید بر کاهش هیجان‌ها مانند اضطراب و درد، بر تمایل به تجربه آنها تاکید و تمایل به پذیرش و تجربه آنها بدون قضاوت را پرورش می‌دهد و این شیوه درمانی از راه ارتباط دادن رفتار با ارزش‌ها و اهداف شخصی باعث کاهش هیجان‌هایی مانند اضطراب و درد می‌شود. در نتیجه، درمان پذیرش و تعهد از طریق فرآیندهای فوق می‌تواند سبب کاهش درد مزمن در سالمندان دیابتی شود.

سومین یافته این مطالعه نشان داد که درمان پذیرش و تعهد باعث افزایش پیروی از درمان در سالمندان دیابتی شد. این یافته با یافته مطالعه‌های اصحاب و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر افزایش پیروی از دستورات پزشک در بیماران دیابتی (۳۲) و حکم‌آبادی و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر افزایش پیروی از درمان در بیماران قلبی (۳۳) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در درمان پذیرش و تعهد این باور که فرآیندهای روانشناختی معمولی انسان می‌توانند منجر به پیامدهای مخرب شوند، قابل قبول نیست. این شیوه درمانی به سالمندان دیابتی یاد می‌دهد تا از هرگونه تلاش برای کاهش، تغییر، اجتناب، سرکوب یا کنترل این تجربه‌های درونی ناراحت‌کننده دست بردارند. بر این اساس سالمندان دیابتی یاد می‌گیرند تا اثر و نفوذ افکار و احساس‌های نامطلوب را با استفاده موثر از ذهن‌آگاهی کاهش دهند، مبارزه با تجربه‌های درونی را متوقف کنند، تجربه‌های درونی را بپذیرند و بدون قضاوت، آنها را تجربه نمایند. در درمان پذیرش و تعهد به جای تغییر شناخت‌ها و احساس‌ها و مقابله با آنها سعی می‌شود تا ارتباط روانشناختی فرد با افکار و احساس‌ها افزایش یابد و این فرآیند در نهایت به انعطاف‌پذیری روانشناختی (هدف نهایی درمان پذیرش و تعهد) بیشتر در مواجهه با دشواری‌ها و کاستی‌ها کمک کند و سبب بهبود تبعیت بهتر از برنامه‌های درمانی شود. در نتیجه، درمان پذیرش و تعهد از طریق فرآیندهای فوق می‌تواند نقش موثری در افزایش پیروی از درمان در سالمندان دیابتی داشته باشد.

هر پژوهشی متأثر از عوامل و محدودیت‌هایی است و این مطالعه نیز دارای محدودیت‌ها و مشکل‌هایی بود که در ادامه به آنها اشاره می‌شود. حجم کم نمونه، انجام مداخله فقط بر روی سالمندان دیابتی،

طبق نتایج جدول ۳، بین گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر هر سه متغیر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان دیابتی تفاوت معناداری وجود داشت. به عبارت دیگر، درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس ادراک‌شده و درد مزمن و افزایش پیروی از درمان در سالمندان دیابتی شد ( $P < .001$ ). با توجه به اندازه اثرها مشخص می‌شود که ۶۱ درصد تغییرات استرس ادراک‌شده، ۷۷ درصد تغییرات درد مزمن و ۷۵ درصد تغییرات پیروی از درمان در سالمندان دیابتی نتیجه روش مداخله یعنی درمان پذیرش و تعهد است.

### نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه تعیین اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر استرس ادراک‌شده، درد مزمن و پیروی از درمان در سالمندان دیابتی بود. اولین یافته این مطالعه نشان داد که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش استرس ادراک‌شده در سالمندان دیابتی شد. این یافته با یافته مطالعه‌های اکلپوند و همکاران مبنی بر اثربخشی خودیاری مبتنی بر درمان پذیرش و تعهد بر کاهش استرس ادراک‌شده بزرگسالان (۲۵)، زهره‌وندی و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش استرس ادراک‌شده زنان (۲۶) و عباسی و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش استرس در مبتلایان به آسم (۲۷) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که تمرین‌های درمان پذیرش و تعهد می‌تواند موجبات تغییرهای شناختی در الگوهای فکری در سالمندان دیابتی شوند و با انجام اعمال متعدهانه و مسئولانه و با پیگیری‌های جدی می‌توان تغییرهای بادوامی را در الگوهای فکری ایجاد کرد و درباره افکار به این دید و بینش رسید که فکر فقط فکر است، نه حقیقت و واقعیت. بنابراین، درمان پذیرش و تعهد به سالمندان دیابتی یاری می‌رساند که به افکار به‌عنوان واقعیت‌های آشفته‌ساز و استرس‌زا ننگرند تا از این طریق استرس کمتری را ادراک نمایند. علاوه بر آن، در درمان پذیرش و تعهد افراد در جایگاه نظاره‌گر قرار می‌گیرند و به طبیعت ناپایدار و گذرای افکار، احساس‌ها و هیجان‌ها فقط نگاه می‌کنند. همچنین، درمان پذیرش و تعهد به افراد این امکان را می‌دهد که در وهله اول به تغییر روابط با تجربه‌های درونی، کاهش اجتناب تجربی و افزایش انعطاف‌پذیری پرداخته و سپس افزایش عمل در مسیرهای ارزشمند را به افراد آموزش می‌دهد. تغییر روابط با تجربه‌های درونی شامل وسعت‌بخشی و وضوح آگاهی درونی است که می‌تواند به بهبود وضعیت روانی بینجامد و به جای درگیری در مقابله با رویدادهای هیجانی، آنها را بپذیرند و برای مقابله با آنها به‌صورت هدفمند عمل نمایند. در نتیجه، درمان پذیرش و تعهد از طریق فرآیندهای فوق می‌تواند نقش موثری در کاهش استرس ادراک‌شده در سالمندان دیابتی داشته باشد.

دومین یافته این مطالعه نشان داد که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش درد مزمن در سالمندان دیابتی شد. این یافته با یافته مطالعه‌های هان و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش شدت درد مزمن در افراد دچار اختلال‌های عصبی (۲۸)، محمدی هریس و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان پذیرش و تعهد بر کاهش درد مزمن مبتلایان به عروق کرونر (۲۹) و ایران‌دوست

- patients after coronary artery bypass grafting: Report of 3 cases. *Asian Journal of Surgery*; 45(2): 759-760. doi: 10.1016/j.asjsur.2021.11.050
4. Lu X, Sun J, Bai JJ, Ming Y, Chen LR. (2018). Investigation and analysis of lower extremity arterial disease in hospitalized elderly type 2 diabetic patients. *International Journal of Nursing Sciences*; 5(1): 45-49. doi: 10.1016/j.ijnss.2017.10.020
5. Ying DGC, Ko S, Li Y, Chen CXR. (2020). Association between intensive glycemic control and mortality in elderly diabetic patients in the primary care: A retrospective cohort study. *Primary Care Diabetes*; 14(5): 476-481. doi: 10.1016/j.pcd.2020.02.012
6. Parvareshan S, Shamsalinia A, Jahanshahi M, Hajiahmadi M. (2018). Impact of family-based empowering model on the perceived threat and self-efficacy of families of diabetic elderly at risk of falling. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*; 7(2): 96-107.
7. Mishra A, Podder V, Modgil S, Khosla R, Anand A, Nagarathna R, et al. (2020). Higher perceived stress and poor glycemic changes in prediabetics and diabetics among Indian population. *Journal of Medicine and Life*; 13(2): 132-137. doi: 10.25122/jml-2019-0055
8. Tunc E, Keskin SG. (2020). Determining the levels of perceived stress and anxiety in patients undergoing coronary angiography in accordance with their status of being informed about the procedure. *Journal of Radiology Nursing*; 39(4): 331-335. doi: 10.1016/j.jradnu.2020.06.009
9. Li R, Huang C, Guan B, Du J, Zhao M, Liu S. (2023). The negative impact of loneliness and perceived stress on mental health during two-month lockdown in Shanghai. *Journal of Affective Disorders*; 335: 377-382. doi: 10.1016/j.jad.2023.05.055

عدم بررسی نتایج به تفکیک جنسیت، انتخاب غیرتصادفی نمونه‌ها یا استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس، عدم پیگیری نتایج، عدم امکان ثابت نگهداشتن نوع داروهای مصرفی سالمندان دیابتی و استفاده از پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش بودند. بنابراین، افزایش حجم نمونه در گروه‌ها و انجام پژوهش به تفکیک جنسیت بر روی سالمندان دیابتی و حتی سایر گروه‌های آسیب‌پذیر، استفاده از مشاهده یا مصاحبه برای گردآوری داده‌ها، پیگیری نتایج در بلندمدت و مقایسه اثربخشی درمان پذیرش و تعهد با سایر روش‌های درمانی برگرفته از موج سوم روان‌درمانی مانند درمان ذهن‌آگاهی، رفتار درمانی دیالکتیکی و غیره به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. بر اساس یافته‌های این مطالعه، متخصصان و درمانگران سلامت می‌توانند از روش درمان پذیرش و تعهد در کنار سایر روش‌های درمانی برای کاهش استرس ادراک‌شده و درد مزمن و افزایش پیروی از درمان در گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله سالمندان دیابتی استفاده کنند. افزون بر آن و با توجه به محدودیت‌های روش دارو درمانی پیشنهاد می‌شود که از درمان پذیرش و تعهد برای بهبود ویژگی‌های روانشناختی سالمندان دیابتی دارای مشکلات روانشناختی و فاقد آنها به‌طور مستمر استفاده نمایند و از این طریق احساس و ادراک از سلامت و کیفیت زندگی آنها را بالا ببرند. همچنین، پیشنهاد می‌شود که متخصصان و درمانگران انجمن‌ها، کلینیک‌های روانشناختی بیمارستان‌ها و کلینیک‌های دولتی و خصوصی از روش درمان پذیرش و تعهد برای بهبود ویژگی‌های روانشناختی در سالمندان دیابتی استفاده نمایند.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از مسئولان مراکز بهداشتی شهر رفسنجان و سالمندان دیابتی شرکت‌کننده در پژوهش حاضر تقدیر و تشکر می‌گردد.

## References

1. El Toony LF, Elghazally SA, Hamad DA. (2022). Positive impact of pre-Ramadan education on glycemic control and reducing risk of hypoglycemia in type 2 diabetic elderly patients during COVID 19 pandemic. *Primary Care Diabetes*; 16(4): 581-587. doi: 10.1016/j.pcd.2022.03.014
2. Wan H, Wang Y, Zhang K, Chen Y, Fang S, Zhang W, et al. (2019). Associations between vitamin D and microvascular complications in middle-aged and elderly diabetic patients. *Endocrine Practice*; 25(8): 809-816. doi: 10.4158/EP-2019-0015
3. Zhou L, Tang J, Bai JJ, Ming Y. (2022). Wound care in elderly diabetic

17. Ji NJ, Jeon SY, Min KJ, Ki M, Lee WY. (2022). The effect of initial antidepressant type on treatment adherence in outpatients with new onset depression. *Journal of Affective Disorders*; 311: 582-587. doi: 10.1016/j.jad.2022.05.011
18. Dong L, Lee JY, Harvey AG. (2017). Do improved patient recall and the provision of memory support enhance treatment adherence? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*; 54: 219-228. doi: 10.1016/j.jbtep.2016.08.017
19. Van Kampen JJA, Pham HT, Yoo S, Overmars RJ, Lungu C, Mahmud R, et al. (2022). HIV-1 resistance against dolutegravir fluctuates rapidly alongside erratic treatment adherence: a case report. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*; 31: 323-327. doi: 10.1016/j.jgar.2022.11.001
20. Arnold T, Haubrick KK, Klasko-Foster LB, Rogers BG, Barnett A, Ramirez-Sanchez NA, et al. (2022). Acceptance and commitment therapy informed behavioral health interventions delivered by non-mental health professionals: A systematic review. *Journal of Contextual Behavioral Science*; 24: 185-196. doi: 10.1016/j.jcbs.2022.05.005
21. Merwin RM, Nikolaou P, Moskovich AA, Babyak M, Smith PJ, Karekla M. (2023). Change in body image flexibility and correspondence with outcomes in a digital early intervention for eating disorders based on acceptance and commitment therapy. *Body Image*; 44: 131-135. doi: 10.1016/j.bodyim.2022.12.010
22. Barrett-Naylor R, Gresswell DM, Dawson DL. (2018). The effectiveness and acceptability of a guided self-help Acceptance and Commitment Therapy (ACT) intervention for psychogenic nonepileptic seizure. *Epilepsy & Behavior*; 88: 332-340. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.09.039
23. Prudenzi A, Graham CD, Clancy F, Hill D, O'Driscoll R, Day F, O'Connor DB. (2020). Postpartum perceived stress explains the association between perceived social support and depressive symptoms. *Women's Health Issues*; 30(4): 231-239. doi: 10.1016/j.whi.2020.05.001
10. Leonard KS, Evans MB, Kjerulff KH, Downs DS. (2020). Postpartum perceived stress explains the association between perceived social support and depressive symptoms. *Women's Health Issues*; 30(4): 231-239. doi: 10.1016/j.whi.2020.05.001
11. Wackstrom N, Koponen AM, Suominen S, Tarkka IM, Simonssen N. (2020). Does chronic pain hinder physical activity among older adults with type 2 diabetes? *Health Psychology and Behavioral Medicine*; 8(1): 362-382. doi: 10.1080/21642850.2020.1807350
12. Zhang Q, Yu M, Tang R, Wang H, Xiao M, Geng G, et al. (2023). A pathway model of chronic pain and frailty in older Chinese cancer patients: The mediating effect of sleep. *Geriatric Nursing*; 50: 215-221. doi: 10.1016/j.gerinurse.2023.01.015
13. Karimi R, Mallah N, Scherer R, Rodriguez-Cano R, Takkouche B. (2023). Sleep quality as a mediator of the relation between depression and chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*; 130(6): 747-762. doi: 10.1016/j.bja.2023.02.036
14. Grunberg VA, Mace RA, Bannon SM, Greenberg J, Bakhshae J, Vranceanu AM. (2021). Mechanisms of change in depression and anxiety within a mind-body activity intervention for chronic pain. *Journal of Affective Disorders*; 292: 534-541. doi: 10.1016/j.jad.2021.05.069
15. Bonikowska I, Szwamel K, Uchmanowicz I. (2022). Adherence to medication in older adults with type 2 diabetes living in Lubuskie Voivodeship in Poland: Association with frailty syndrome. *Journal of Clinical Medicine*; 11(6): 1707. doi: 10.3390/jcm11061707
16. Harmanci P, Yildiz E. (2023). The effects of psychoeducation and motivational interviewing on treatment adherence and functionality in individuals with bipolar disorder. *Archives of Psychiatric Nursing*; 45: 89-100. doi: 10.1016/j.apnu.2023.04.026

- Psychologist; 27(2): 210-231. doi: 10.1080/13284207.2022.2163158
29. Mohamdiheris V, Shakerdolag A, Khademi A, Zeynali A, Safai N. (2020). The effect of acceptance and commitment therapy on chronic pain, resilience and self-care in women with coronary artery disease. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*; 9(1): 152-163.
30. Irandoost F, Neshat-Doost HT, Nadi MA, Safary S. (2014). The effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on the rate of pain intensity in women with chronic low back pain. *Journal of Clinical Psychology*; 6(2): 75-84. doi: 10.22075/jcp.2017.2165
31. As'hab PP, Keliat BA, Wardani IY. (2022). The effects of acceptance and commitment therapy on psychosocial impact and adherence of multidrug-resistant tuberculosis patients. *Journal of Public Health Research*; 11(2): 2737. doi: 10.4081/jphr.2021.2737
32. Nikrouy Z, Hassanzadeh R, Heydari Sh. (2022). The effectiveness of acceptance and commitment therapy on life expectancy and following the doctor's order in type 2 diabetic. *Community Health Journal*; 16(3): 80-88. doi: 10.22123/chj.2022.301203.1779
33. Hokmabadi ME, Bigdeli I, Asadi J, Asghari Ebrahimabad MJ. (2018). The effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on personality type D and adherence to treatment in patients with coronary artery disease: the modulatory role of working and prospective memory performance. *Health Psychology*; 6(4): 138-161.
34. Vowles KE, McNeil DW, Gross RT, McDaniel ML, Mouse A, Bates M, et al. (2007). Effects of pain acceptance and pain control strategies on physical impairment in individuals with chronic low back pain. *Behavior Therapy*; 38(4): 412-425. doi: 10.1016/j.beth.2007.02.001
- (2021). Group-based acceptance and commitment therapy interventions for improving general distress and work-related distress in healthcare professionals: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*; 295: 192-202. doi: 10.1016/j.jad.2021.07.084
24. Keinonen K, Puolakanaho A, Lappalainen P, Lappalainen R, Kiuru N. (2021). Developmental trajectories of experiential avoidance and depressive symptoms and association to health behaviors among adolescents during brief guided online acceptance and commitment therapy. *Journal of Contextual Behavioral Science*; 22: 24-31. doi: 10.1016/j.jcbs.2021.08.002
25. Eklund M, Kiritsis C, Livheim F, Ghaderi A. (2023). ACT-based self-help for perceived stress and its mental health implications without therapist support: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science*; 27: 98-106. doi: 10.1016/j.jcbs.2023.01.003
26. Zohrehvandi Z, Babakhani N, Taheri A. (2022). The effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on perceived stress & psycho-somatic signals & emotional distress in IVF infertile women. *Journal of Applied Family Therapy*; 3(2): 496-516. doi: 10.22034/aftj.2022.310062.1230
27. Abbasi F, Moradi Manesh F, Naderi F, Bakhtiarpour S. (2021). The effectiveness of acceptance and commitment therapy on perceived stress and illness perception in asthmatic individuals. *Quarterly Journal of Health Psychology*; 10(1): 7-20. doi: 10.30473/hpj.2021.55872.4997
28. Han A, Wilroy JD, Yuen HK. (2023). Effects of acceptance and commitment therapy on depressive symptoms, anxiety, pain intensity, quality of life, acceptance, and functional impairment in individuals with neurological disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clinical*

35. Cohen S, Kamarck TA, Mermelstein R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*; 24(4): 385-396. doi: 10.2307/2136404
36. Mohammadi M, Sodagar Sh, Bahrami Hidchi M. (2022). The mediating role of defense mechanisms in predicting perceived stress based on attachment styles in patients with covid-19. *Journal of Psychological Studies*; 18(1): 69-81. doi: 10.22051/PSY.2022.36951.2486
37. Melzack R. (1975). The McGill pain questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*; 1(3): 277-299. doi: 10.1016/0304-3959(75)90044-5
38. Comparison and correlation between visual analogue scale and difference dimensions of the short form of McGill pain questionnaire in post cesarean pain evaluation. *Nursing and Midwifery Journal*; 16(9): 622-630.
39. Toobert DJ, Glasgow RE (1994). Assessing diabetes self-management: The summary of diabetes self-care activities questionnaire. In *Handbook of Psychology and Diabetes*. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic Publications; 351-375.
40. Soleimani S, Lilabadi L, Jafari Roshan M. (2022). Comparison of the effectiveness of hope-based therapy and treatment based on acceptance and commitment on self-care and quality of life in patients with type 2 diabetes. *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*; 6(1): 173-182.