

# Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction Training on Pain and Quality of Life in Patients With Thalassemia Major

Naghibi F<sup>1</sup>, \*Ahadi H<sup>2</sup>, Tajeri B<sup>3</sup>, Seirafi MR<sup>3</sup>

## Author Address

1. Department of Psychology, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran;
2. Department of Clinical Psychology, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran;
3. Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

\*Corresponding author's email: [ahadi@aut.ac.ir](mailto:ahadi@aut.ac.ir)

Received: 2020 July 26; Accepted: 2020 October 18

## Abstract

**Background & Objectives:** Thalassemia is among the most prevalent chronic and inherited diseases. This condition is also one of the most common inherited diseases in Iran. Frequent visits of these patients to medical centers for blood transfusion change their lifestyle, and lead to frequent absences from school and work, decreased social activities, increased anxiety, the lack of self-confidence, and the fear of premature death. Additionally, this condition presents adverse effects on the mental health of other family members. Considering the prevalence of thalassemia major and the occurrence of numerous biopsychological problems in the affected individuals as well as their families, and the importance of pain structures and quality of life in these patients due to its chronic and debilitating nature, reducing pain and increasing quality of life can be effective in improving their mental status. Therefore, the present study aimed to evaluate the effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) training on pain and quality of life in patients with thalassemia major.

**Methods:** This was a quasi-experimental study with a pretest-posttest and a control group design. The statistical population of this study included all patients with thalassemia major who were referred to specialized centers and hospitals in Bandar Abbas City, Iran, in 2019. In total, 50 eligible patients were included in the study. Then, they were randomly divided into two groups of MBSR training and control. The required number of samples was calculated based on similar studies, considering the effect size of 0.40, confidence level of 0.95, test power of 0.80, and the sample dropout rate of 10% ( $n=25/\text{group}$ ). The inclusion criteria of the study included the following: age of over 16 years, receiving the diagnosis of thalassemia major by an oncologist, having no psychiatric disorder (based on a clinical psychologist's interview), and receiving no other psychiatric treatment. The exclusion criteria were the unwillingness of individuals to continue cooperation with the research project, and absence from more than two intervention sessions. The pretest and posttest data were collected using the Quality of Life Questionnaire (Ware, 1994) and the Brief Pain Questionnaire (Cleeland et al., 1996). The experimental group underwent MBSR training based on Kabat-Zinn et al.'s training package (1990) for eight 90-minute sessions per week. The obtained data were analyzed by one-way Analysis of Covariance (ANCOVA) in SPSS. The significance level of the tests was considered 0.05.

**Results:** Data analysis suggested that MBSR training affected quality of life ( $p<0.001$ ) and its components, including physical functioning ( $p<0.001$ ), physical function limitation ( $p<0.001$ ), emotional role limitation ( $p<0.001$ ), vitality ( $p<0.001$ ), mental health ( $p<0.001$ ), social functioning ( $p<0.001$ ), physical pain and general health ( $p<0.001$ ), and pain intensity ( $p<0.001$ ). The effect size of pain intensity and quality of life were 0.67 and 0.52, respectively. Furthermore, the effect of quality of life components, including physical functioning was equal to 0.55, physical function limitation equaled 0.76, emotional role limitation was measured as 0.71, vitality was equal to 0.64, mental health was calculated as 0.72, social functioning was measured as 0.76, physical pain was equal to 0.62, general health equaled 0.76, and pain intensity was equal to 0.67.

**Conclusion:** Based on the current research findings, MBSR training is an efficient, practical, and effective method in improving the severity of pain and increasing the quality of life among patients with thalassemia major.

**Keywords:** Mindfulness-Based stress reduction, Quality of life, Pain intensity, Thalassemia major.

## بررسی اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور

فروغ نقیبی<sup>۱</sup>، \*حسن احدی<sup>۲</sup>، بیوک تاجری<sup>۳</sup>، محمدرضا صیرفی<sup>۳</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. گروه روان‌شناسی، واحد بین‌الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران؛

۲. گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران؛

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

\*rahadi@aut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۵ مرداد ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۲۷ مهر ۱۳۹۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به شیوع تالاسمی ماژور و نظر به اهمیت سازه‌های درد و کیفیت زندگی در این بیماران، کاهش درد و افزایش کیفیت زندگی می‌تواند در بهبود وضعیت روان‌شناختی این بیماران مؤثر باشد؛ بنابراین هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور بود.

**روش بررسی:** روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری در این پژوهش تمامی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مراجعه‌کننده به مراکز تخصصی و بیمارستان‌های سطح شهر بندرعباس در سال ۱۳۹۸ بودند. از بین آن‌ها تعداد ۵۰ بیمار واجد شرایط داوطلب وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) و گروه گواه قرار گرفتند. گروه آزمایش طی هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به صورت هفتگی، آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) را براساس بسته آموزشی کابات-زین و همکاران (۱۹۹۰) دریافت کرد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه کیفیت زندگی (وار، ۱۹۹۴) و پرسشنامه مختصر درد (کلیند و همکاران، ۱۹۹۶) جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها نشان داد که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر کیفیت زندگی ( $p < 0/001$ ) و مؤلفه‌های آن شامل عملکرد جسمی ( $p < 0/001$ )، محدودیت عملکرد جسمی ( $p < 0/001$ )، محدودیت نقش عاطفی ( $p < 0/001$ )، شادابی و نشاط ( $p < 0/001$ )، سلامت روان ( $p < 0/001$ )، عملکرد اجتماعی ( $p < 0/001$ )، درد بدنی ( $p < 0/001$ ) و سلامت عمومی ( $p < 0/001$ ) و همچنین شدت درد ( $p < 0/001$ ) مؤثر است.

**نتیجه‌گیری:** نتیجه این پژوهش نشان داد که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر کاهش شدت درد و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، کیفیت زندگی، شدت درد، تالاسمی ماژور.

درد به عنوان نشانه‌ای شایع همیشه همراه بیماران مبتلا به تالاسمی بوده است. این بیماران از سردرد، ضعف، خستگی زودرس، ریزش مو و دردهای عضلانی اسکلتی شکایت دارند (۱۰). سایتمل و همکاران در پژوهش خود به زخم‌های بسیار دردناک پای بیماران مبتلا به تالاسمی اشاره داشتند که منجر به تحمل درد شدید و طاقت‌فرسا در این بیماران می‌شود (۱۱). پاکباز و همکاران نیز میزان درد متوسط در بیماران تالاسمی را ۲۱ درصد و درد شدید را در ۱۴ درصد بیماران تزریق خونی گزارش کردند (۱۲). با افزایش سن میزان درد در این بیماران نیز افزایش می‌یابد (۸). همچنین تحقیقات وقوع دردهای عضلانی و استخوانی و مفصلی را در اندام تحتانی و ستون فقرات در بیماران مبتلا به تالاسمی عنوان کردند (۱۳).

هدف روش‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی، کاهش نقش هشیاری محدود شده و برخی از تأثیرات هیجانی و رفتاری پریشان‌کننده تجارب روان‌شناختی در بیماران است (۱۴). مطالعات زیادی به‌خصوص در سال‌های اخیر انجام شده که به اثرات آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) در گستره‌های بالینی پرداخته است؛ به‌طور کلی در مطالعاتی درباره درد مزمن، یافته‌ها اثرات مثبت آماری معناداری را در مقیاس‌های درد و نشانه‌های طبی و نشانه‌های روان‌شناختی عمومی نشان می‌دهند؛ همچنین کاهش‌های معناداری در علائم جسمی و روان‌شناختی در بیماران درد مزمن بعد از شرکت در برنامه آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی توسط بیماران گزارش شده است (۱۵). نتایج گروه ذهن‌آگاهی درمقایسه با گروه گواه در شاخص‌های اضطراب، افسردگی، درد لحظه حاضر، تصویر بدنی منفی و بازداری فعالیت توسط درد بهبود یافت (۱۶، ۱۷). آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند در راستای بهبود کیفیت زندگی و افزایش شادکامی سالمندان به‌کار رود (۱۶). علاوه بر این تحقیقات مختلفی اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سردردهای تنشی مزمن (۱۸)، آرتروز روماتوئید (۱۹) و سندرم روده تحریک‌پذیر (۲۰) نشان دادند. همچنین راج و کومار اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بر گستره وسیعی از مشکلات روان‌شناختی (علائم درد، اضطراب، استرس، افسردگی) گزارش کردند (۲۱). در زمینه اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، نتایج پژوهش رحمانی‌فرد و همکاران نشان داد که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کیفیت زندگی زنان نابارور مؤثر است (۲۲)؛ همچنین معصومیان و همکاران در پژوهش خود مشخص کردند که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کیفیت زندگی بیماران دارای کم‌ردم مزمن تأثیر دارد (۲۳) و عبدالقادری و همکاران در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش درد، افسردگی و اضطراب بیماران مبتلا به کم‌ردم مؤثر است (۲۴). با توجه به شیوع تالاسمی ماژور و بروز مشکلات عیدیه جسمی و روانی افراد مبتلا و خانواده‌های آنان و نظر به اهمیت سازه‌های درد و کیفیت زندگی در این بیماران به‌دلیل ماهیت مزمن و ناتوان‌کننده تالاسمی

تالاسمی<sup>۱</sup> از بیماری‌های بسیار شایع مزمن و ارثی است. طبق آمار فدراسیون بین‌المللی تالاسمی<sup>۲</sup>، حدود ۲۰۰ هزار بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور تحت درمان در دنیا به ثبت رسیده است. به‌طور تقریبی ۲۴۰ میلیون نفر در سراسر جهان به تالاسمی بتا مبتلا هستند و سالانه حدود ۲۰۰ هزار نفر در دنیا به این جمعیت افزوده می‌شود. تالاسمی، تنها مشکلی بهداشتی برای بیماران و خانواده‌های آن‌ها نیست؛ بلکه برای سیستم بهداشت عمومی نیز هزینه‌بر است؛ از جمله هزینه‌های تزریق منظم خون، دفع آهن مازاد بدن و بستری‌های مکرر در بیمارستان. این بیماری همچنین یکی از بیماری‌های وراثتی شایع در ایران محسوب می‌شود (۱). مراجعات مکرر این بیماران به مراکز درمانی به‌منظور ترانسفوزیون خون موجب تغییر شیوه زندگی، غیبت‌های مکرر آنان از مدرسه و کار، کاهش فعالیت‌های اجتماعی، کاهش اعتمادبه‌نفس، احساس بی‌کفایتی و حقارت ناشی از وابستگی به دیگران، خشم، ناامیدی و ترس از مرگ زودرس می‌شود. علاوه بر این، تأثیرات نامطلوبی بر سلامت روان سایر اعضای خانواده می‌گذارد؛ به‌طور کلی اثرات بار روانی بیماری مذکور در بسیاری از جنبه‌های زندگی این بیماران مانند تحصیل، وقت آزاد فرد، فعالیت‌های فیزیکی و مهارت‌های فرد، قابلیت‌های فرد و سازگاری خانواده قابل رؤیت است (۲).

امروزه با توجه به پیشرفت‌های بسیار مهم در عرصه علم پزشکی و کاهش مرگ‌ومیر ناشی از تالاسمی و افزایش امید به زندگی این بیماران، کیفیت زندگی<sup>۳</sup> آن‌ها به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم مراقبت بهداشتی مدنظر است (۳). برای بیماری مزمنی مانند تالاسمی که به مدیریت مادام‌العمر نیاز دارد، کیفیت زندگی و نه فقط بقای بیمار به جنبه مهمی برای ارائه مراقبت‌های بهداشتی و سلامتی کامل تبدیل شده است (۴). کیفیت زندگی مرتبط با سلامت به‌طور کلی به‌عنوان مفهوم یا ساختاری چندبعدی تصور می‌شود که به درک بیمار از تأثیر بیماری و درمان بر عملکرد جسمی، روانی، اجتماعی و رفاه و خوب بودن اشاره دارد (۵). اسمعیل و همکاران در مطالعه خود تأثیر تالاسمی را بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت این کودکان، به‌صورت کاهش عملکرد فیزیکی، اجتماعی و تحصیلی در حدود ۱۰ تا ۲۴ درصد نشان دادند (۶). در مطالعه مشابه دیگری توسط باقیانی مقدم و همکاران مشخص شد که تالاسمی کیفیت زندگی را در محدوده فعالیت‌های جسمی، اجتماعی و روانی در حدود ۱۴ تا ۲۳ درصد کاهش می‌دهد (۷). مشکلات جسمی و روانی می‌تواند به ناامیدی، کاهش عملکرد اجتماعی و برقراری ارتباطات اجتماعی و بالاخره کاهش کیفیت زندگی مبتلایان به تالاسمی منجر شود (۸). یافته‌های پژوهش صالحی و همکاران نشان داد که بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور برای برقراری تعادل اجتماعی مناسب با مشکلات بیشتری مواجه‌اند و از نظر سلامت عمومی دچار دو مشکل اصلی اختلال کارکرد اجتماعی و افسردگی هستند. این مشکلات منجر به کاهش کیفیت زندگی بیماران مذکور می‌شود (۹).

3. Quality of life

4. Mindfulness-based stress reduction training

1. Thalassemia

2. Thalassemia International Federation (TFI)

ماژور، کاهش درد و افزایش کیفیت زندگی می‌تواند در بهبود وضعیت روان‌شناختی این بیماران مؤثر باشد؛ بنابراین با توجه به مطالب ذکرشده، پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور انجام شد.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری در این پژوهش تمامی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مراجعه‌کننده به مراکز تخصصی و بیمارستان‌های سطح شهر بندرعباس در سال ۱۳۹۸ بودند. از بین آن‌ها تعداد ۵۰ فرد به صورت هدفمند انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) و گواه قرار گرفتند. تعداد نمونه لازم براساس مطالعات مشابه با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۴۰، سطح اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰ و میزان ریزش ۱۰ درصد برای هر گروه ۲۵ نفر محاسبه شد (۲۵). معیارهای ورود بیماران به پژوهش عبارت بود از: سن بیشتر از ۱۶ سال؛ تشخیص بیماری تالاسمی ماژور توسط متخصص انکولوژی؛ نداشتن اختلال روان‌شناختی (براساس مصاحبه بالینی توسط روان‌شناس)؛ دریافت نکردن درمان روان‌شناختی دیگر. معیارهای خروج از مطالعه نیز تمایل نداشتن افراد به ادامه همکاری و حداکثر دو جلسه غیبت برای هر بیمار بود. برای جمع‌آوری اطلاعات شرکت‌کنندگان در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد.

- پرسشنامه کیفیت زندگی<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط وار در سال ۱۹۹۴ برای اندازه‌گیری کیفیت زندگی ابداع شد (۲۶). این پرسشنامه می‌تواند به خوبی کیفیت زندگی را اندازه‌گیری کند. پرسشنامه شامل ۳۶ سؤال است و سلامت را در هشت حیطه عملکرد جسمی، محدودیت عملکرد جسمی، درد بدنی، سلامت عمومی، شادابی و نشاط، عملکرد اجتماعی، محدودیت نقش عاطفی و سلامت روان می‌سنجد (۲۶). یک سؤال تغییر در وضعیت سلامتی فرد را در طول دوره یک‌ساله بررسی می‌کند و بقیه سؤالات به منظور محاسبه امتیاز هشت حیطه عملکرد کیفیت زندگی به کار می‌رود. امتیاز هر سؤال در محاسبه یک مقیاس به کار برده می‌شود. در برخی سؤالات، امتیازها مجدداً کدبندی می‌شود. نمره‌گذاری به این صورت است که در سؤالات ۱ و ۲ گزینه اول ۵ امتیاز و گزینه پنجم ۱ امتیاز خواهد گرفت. در سؤالات ۱۲ تا ۳۳ گزینه‌های ۱ تا ۳ به ترتیب ۱، ۲ و ۳ امتیاز می‌گیرد. در سؤالات ۱۳ تا ۱۹ گزینه بلی صفر امتیاز و گزینه خیر ۱ امتیاز دارد. در سؤالات ۲۰ تا ۲۲ گزینه اول ۵ امتیاز و گزینه پنجم ۱ امتیاز می‌گیرد. در سؤالات ۲۳ تا ۳۱ گزینه‌ها به ترتیب ۱ تا ۵ امتیاز گرفته و در سؤال ۳۲ گزینه اول ۱ امتیاز و گزینه پنجم ۵ امتیاز می‌گیرد. در سؤالات ۳۳ تا ۳۶ گزینه‌ها به ترتیب ۱ تا ۵ امتیاز دارد. امتیازهای هر مقیاس از صفر تا ۱۰۰ متغیر است که صفر وضعیت بدتر و ۱۰۰ وضعیت بهتر را در مقیاس مدنظر گزارش می‌کند (۲۷). جمع‌آوری و همکاران در مطالعه خود روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه را با بررسی کیفیت زندگی بیماران تالاسمی ماژور

سنجیدند و ضریب آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس برابر با ۰/۸۸ برآورد کردند. منتظری و همکاران ضریب آلفای کرونباخ تمامی خرده‌مقیاس‌های این پرسشنامه را به غیر از شادابی و نشاط که ۰/۶۵ به دست آمد، بین ۰/۷۷ تا ۹۰ به دست آوردند (۲۸).

- پرسشنامه مختصر درد<sup>۲</sup>: این پرسشنامه توسط کلیند و همکاران در سال ۱۹۹۶ برای اندازه‌گیری شدت درد مزمن در بیماران سرطانی و دیگر بیماران بالینی دچار درد مزمن طراحی شد (۲۹). پرسشنامه از دو بخش اصلی سنجش شدت درد و میزان تداخل در امور روزمره و سؤالات زمینه‌ای تشکیل شده است (۲۹). بخش حسی شامل ۴ آیتم است که شدت درد اخیراً، حداقل درد، بدترین درد و متوسط درد طی هفته گذشته را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری این مواد از صفر (وجود نداشتن درد) تا ۱۰ (تصور نشدنی) است. هرچه نمره بیشتر باشد، نشان‌دهنده شدت بیشتر درد است. بخشی که میزان تداخل درد را با کارکردهای عمومی اشخاص می‌سنجد (بعد واکنشی) از ۷ سؤال تشکیل شده است (۳۰). وکیل‌زاده و نخعی پایایی و روایی این پرسشنامه را روی بیماران مبتلا به سرطان ارزیابی کردند. آنان پایایی پرسشنامه را از روش آلفای کرونباخ برای ابعاد شدت و واکنش به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۹ به دست آوردند (۳۱).

برنامه آموزشی ذهن‌آگاهی در هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و هفته‌ای دو بار به مدت دو ماه براساس بسته آموزشی کابات-زین و همکاران اجرا شد. روایی این پروتکل توسط سازندگان آن تأیید شد که از روایی صوری و محتوایی مطلوبی برخوردار است (۳۲). همچنین روایی محتوایی این بسته آموزشی در پژوهش حاضر توسط پنج تن از متخصصان روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی به تأیید رسید و سپس در این پژوهش استفاده شد. در جدول ۱، خلاصه‌ای از جلسات برنامه آموزشی ذهن‌آگاهی ارائه شده است.

ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بود: تمامی افراد به صورت کتبی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت کردند. این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد. به منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد. همچنین پس از پایان پژوهش، برای افراد حاضر در گروه گواه درمان مؤثرتر اجرا شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار و آمار استنباطی به روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. برای بررسی پیش‌فرض نرمال بودن آزمون تحلیل کوواریانس از آزمون شاپیرو-ویلکز و به منظور بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد. برای بررسی همگنی شیب رگرسیون، اثر متقابل متغیر مستقل (گروه) با متغیرهای همپراش (کیفیت زندگی و شدت درد و پیش‌آزمون هر کدام) بررسی شد. برای مقایسه دو گروه از نظر توزیع جنسیت، آزمون خی دو و برای مقایسه دو گروه از نظر سن، آزمون تی مستقل به کار رفت. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

2. Brief Pain Inventory

1. Quality of Life Questionnaire

جدول ۱. شرح جلسات آموزش برنامه MBSR

جلسات	محتوای جلسات
اول	تعیین اهداف جلسه، تمرین خوردن کشمش، دادن پسخوراند و بحث درباره تمرین خوردن، تمرین واریسی بدنی، آغاز تمرین با تمرکز بر تنفس کوتاه ۴۰ دقیقه، دادن بازخورد و بحث درباره واریسی بدنی.
دوم	تمرین واریسی بدنی، بازنگری تمرین، بازنگری تکلیف خانگی، تمرین افکار و احساسات (پیاپی در خیابان)، ثبت وقایع خوشایند، مراقبه نشسته ۱۰ تا ۱۵ دقیقه، توزیع جزوات جلسه دوم بین شرکت‌کنندگان، ارائه تکالیف خانگی، نوار واریسی بدنی ۶ بار در ۷ روز، تنفس با حضور ذهن ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ۶ بار در ۷ روز، ثبت وقایع خوشایند یا لذت‌بخش (هر روز)، حضور ذهن از فعالیت‌های عادی.
سوم	تمرین دیدن و شنیدن به مدت ۵۰ دقیقه، ۳۰ تا ۴۰ دقیقه حالت مراقبه (آگاهی از حس‌های قوی بدنی)، تمرین فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای و بازنگری آن، قدم‌زدن با حضور ذهن و بازنگری آن، تهیه فهرستی از وقایع ناخوشایند.
چهارم	تمرین ۵ دقیقه‌ای دیدن و شنیدن، ۴۰ دقیقه مراقبه، آگاهی از تنفس، بدن، صدا و افکار، بازنگری تکلیف خانگی، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، بررسی تکالیف تجربیات ناخوشایند، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای.
پنجم	۴۰ دقیقه مراقبه نشسته، بازنگری تمرین، بازنگری تمرین خانگی، فضای تنفس و بازنگری آن، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای، توزیع جزوات بین شرکت‌کنندگان، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای به‌طور منظم (۳ بار در روز).
ششم	مراقبه نشسته ۴۰ دقیقه‌ای، بازنگری تمرین، بازنگری تکلیف خانگی (شامل مراقبه بدون نوار و تنفس عمیق)، آماده‌شدن برای اتمام دوره، خلق، افکار و تمرین نظرات یا افکار جانشین، زمان تنفس و بازنگری آن، توزیع جزوات جلسه ششم بین شرکت‌کنندگان، تعیین تکالیف خانگی.
هفتم	۴۰ دقیقه مراقبه نشسته، بازنگری تکالیف خانگی، تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش و فعالیت‌های منجر به حس ازعهده‌برآیی، برنامه‌ریزی و تهیه برنامه‌ای مناسب برای چنین فعالیت‌هایی، فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای به‌عنوان گام اول برای داشتن حضور ذهن، توزیع جزوات جلسه هفتم بین شرکت‌کنندگان، تعیین تکالیف خانگی.
هشتم	تمرین واریسی بدنی، بازنگری تکلیف خانگی (شامل نظام‌های هشداردهنده اولیه و برنامه‌های عمل)، بازنگری کل برنامه، بحث درباره چگونگی بهترین نحوه ادامه یافتن تحرک و نظم ایجادشده در ۷ هفته گذشته چه در تمرین‌های منظم و چه در تمرین‌های غیرمنظم، واریسی و بحث درباره برنامه‌ها و یافتن دلایل مثبت برای ادامه تمرین، توزیع جزوات جلسه هشتم بین شرکت‌کنندگان، پایان دادن به کلاس‌ها با آخرین مراقبه.

۳ یافته‌ها

در این پژوهش میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن گروه آزمایش  $35/9 \pm 6/8$  و گروه گواه  $36/8 \pm 6/2$  سال بود که دامنه سنی از ۱۶ تا ۴۳ سال را شامل شد. دو گروه تفاوت معناداری از نظر میانگین سن نداشتند ( $p = 0/127$ ). در گروه آزمایش، ۱۴ نفر (۵۶ درصد) را مردان و ۱۱ نفر (۴۴ درصد) را زنان تشکیل دادند. همچنین در گروه گواه، ۱۲ نفر (۴۸ درصد) را مردان و ۱۳ نفر (۵۲ درصد) را زنان تشکیل دادند. دو گروه تفاوت معناداری از نظر توزیع جنسیت نداشتند ( $p = 0/127$ ).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمره‌های متغیرهای درد و کیفیت زندگی در گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		گروه آزمایش		گروه گواه	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
شدت درد	۸	۱/۶	۷/۱	۱/۳	۸/۲	۱/۵	۸/۵	۱/۳
عملکرد جسمی	۷۹/۳۲	۱۸/۳۲	۸۴/۲۱	۱۹/۱۳	۷۸/۲۱	۱۶/۱۵	۷۷/۵۹	۱۵/۸۷
محدودیت عملکرد جسمی	۷۴/۶۵	۲۰/۰۶	۸۴/۱۲	۲۱/۲۳	۷۳/۲۲	۱۸/۲۵	۷۳/۰۲	۱۸/۱۳
محدودیت نقش عاطفی	۶۵/۲۲	۱۹/۳۶	۷۷/۱۴	۲۱/۸۳	۶۴/۱۲	۱۸/۰۵	۶۰/۲۵	۱۶/۳۲
شادابی و نشاط	۶۸/۲۵	۲۱/۱۶	۷۵/۱۱	۲۴/۳۱	۶۵/۱۹	۱۸/۹۵	۶۴/۸۵	۱۹/۰۳
سلامت روان	۶۱/۲۵	۲۲/۴۱	۷۰/۰۹	۲۴/۳۳	۶۰/۲۴	۲۱/۵۰	۵۹/۱۵	۲۰/۸۵
عملکرد اجتماعی	۵۹/۲۵	۲۰/۳۶	۶۹/۴۸	۲۲/۱۲	۵۸/۲۲	۱۹/۷۵	۵۵/۳۸	۱۸/۴۱
درد بدنی	۷۶/۸۹	۱۹/۴۵	۸۴/۲۱	۲۱/۴۲	۷۵/۹۲	۱۸/۴۱	۷۴/۵۲	۱۸/۰۳
سلامت عمومی	۵۷/۴۵	۲۰/۴۲	۷۴/۲۱	۲۳/۴۲	۵۶/۹۲	۱۹/۴۵	۵۶/۸۵	۱۸/۸۷
نمره کلی کیفیت زندگی	۶۹/۲۵	۲۲/۱۶	۷۸/۵۱	۲۳/۵۳	۶۸/۲۱	۱۹/۹۲	۶۷/۵۸	۱۹/۲۲

قبل از اجرای تحلیل واریانس، برای بررسی رعایت پیش‌فرض‌های لازم از آزمون‌های شاپیرو-ویلکز و لون استفاده شد. آزمون شاپیرو-ویلکز نشان داد، متغیرهای تحقیق از توزیع نرمال برخوردار هستند. برای

بررسی پیش فرض همگنی واریانس های خطا از آزمون لون استفاده شد. نتایج آزمون لون نشان داد، فرض همگنی واریانس ها رد نمی شود. بررسی همگنی شیب های رگرسیون اثر متقابل متغیر مستقل (گروه) با متغیرهای همپراش (ترس از ارزیابی منفی و پریشانی روان شناختی و پیش آزمون هر کدام) نیز نشان داد که پیش فرض همگنی شیب های رگرسیون برقرار است؛ بنابراین پیش فرض های لازم برای اجرای تحلیل

جدول ۳. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیره بر میانگین نمره های پیش آزمون و پس آزمون متغیرهای درد و کیفیت زندگی در گروه آزمایش و گروه گواه

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	اندازه اثر	مقدار احتمال
شدت درد	۹۶۵/۱۲	۱	۹۶۵/۱۲	۴۱/۲۲	۰/۶۷	<۰/۰۰۱
عملکرد جسمی	۷۶/۸۶	۱	۷۶/۸۶	۳۵/۳۹	۰/۵۵	<۰/۰۰۱
محدودیت عملکرد جسمی	۱۱۱/۴۰	۱	۱۱۱/۴۰	۵۰/۰۸	۰/۷۶	<۰/۰۰۱
محدودیت نقش عاطفی	۱۳۷/۴۸	۱	۱۳۷/۴۸	۷۰/۵۰	۰/۷۱	<۰/۰۰۱
شادابی و نشاط	۱۵۰/۰۲	۱	۱۵۰/۰۲	۵۱/۵۳	۰/۶۴	<۰/۰۰۱
سلامت روان	۶۱/۳۵	۱	۶۱/۳۵	۵۰/۴۹	۰/۷۲	<۰/۰۰۱
عملکرد اجتماعی	۲۸۴/۵۷	۱	۲۸۴/۵۷	۲۹/۷۷	۰/۷۶	<۰/۰۰۱
درد بدنی	۱۷۶/۵۸	۱	۱۷۶/۵۸	۳۲/۱۷	۰/۶۲	<۰/۰۰۱
سلامت عمومی	۱۰۴۹۴/۷۶	۱	۱۰۴۹۴/۷۶	۶۲/۶۸	۰/۷۶	<۰/۰۰۱
نمره کلی کیفیت زندگی	۷۳۸/۷۷	۱	۷۳۸/۷۷	۲۵/۴۷	۰/۵۲	<۰/۰۰۱

بر کیفیت زندگی زنان ناباور (۲۲) و پژوهش معصومیان و همکاران مبنی بر اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کیفیت زندگی بیماران دارای کمردرد مزمن (۲۳) و پژوهش عبدالقادری و همکاران مبنی بر اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش درد، افسردگی و اضطراب بیماران مبتلا به کمردرد (۲۴)، همسوست. در تبیین یافته های این مطالعه می توان گفت کیفیت درد به واسطه شدت، تازگی، پیش بینی ناپذیری و میزان تهدیدآمیز بودن آن تغییر می کند. این تغییر می تواند باعث تمرکز فرد روی آن شود و به نوسان افزایش درد منجر شود (۳۱). اطلاعات مرتبط با درد در برنامه آموزشی می تواند سبب کاهش درد شود و باعث شود که بیماران نگرانی کمتری از درد داشته باشند و به رویارویی فعال با آن مبادرت ورزند. همچنین پوی و همکاران معتقد هستند، آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) از طریق آموزش راهبردهای مقابله ای فعال باعث افزایش توان فرد برای مقابله با درد می شود و فرد ناتوانی کمتری را گزارش می کند؛ زیرا با آموزش مهارت های مقابله ای فعال به نظر می رسد بیماران به میزان بیشتری به ارزیابی مجدد پدیده درد می پردازند و از طریق آموزش مهارت های حل مسئله به مشکل گشایی برنامه ریزی شده می پردازند (۱۵). این آموزش ها می تواند سبب افزایش رویارویی فعال، ارزیابی مجدد مثبت، مخالفت ورزی با افکار خودآیند منفی و در نتیجه مشکل گشایی برنامه ریزی شده شود و از این طریق به کاهش ادراک درد و نیز به افزایش مهارت های کارآمد منتهی شود. از طرفی دیگر، آموزش خودکنترلی به افزایش مهارت گری و خویشتن داری بیماران در مقابله با درد می انجامد. در این آموزش ها فرد هیجان های منفی خود را کنترل می کند و مسئولیت مشکلات خود را به عهده می گیرد و با تعدیل یا تصحیح آن ها و ارزیابی مجدد مثبت مشکلات خود به مهارت گری و

یافته های جدول ۳ نشان می دهد که میانگین نمرات شدت درد و کیفیت زندگی در مرحله پس آزمون بعد از کنترل نمرات پیش آزمون در دو گروه معنادار است. بدین معنا که درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر شدت درد ( $p < 0/001$ ) و کیفیت زندگی ( $p < 0/001$ ) تأثیر دارد. ضریب تأثیر شدت درد و کیفیت زندگی به ترتیب ۰/۶۷ و ۰/۵۲ به دست آمد. همچنین درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر مؤلفه های عملکرد جسمی ( $p < 0/001$ )، محدودیت عملکرد جسمی ( $p < 0/001$ )، محدودیت نقش عاطفی ( $p < 0/001$ )، شادابی و نشاط ( $p < 0/001$ )، سلامت روان ( $p < 0/001$ )، عملکرد اجتماعی ( $p < 0/001$ )، درد بدنی ( $p < 0/001$ ) و سلامت عمومی ( $p < 0/001$ ) مؤثر است. ضریب تأثیر مؤلفه های عملکرد جسمی ۰/۵۵، محدودیت عملکرد جسمی ۰/۷۶، محدودیت نقش عاطفی ۰/۷۱، شادابی و نشاط ۰/۶۴، سلامت روان ۰/۷۲، عملکرد اجتماعی ۰/۷۶، درد بدنی ۰/۶۲ و سلامت عمومی ۰/۷۶ و همچنین شدت درد ۰/۶۷ به دست آمد.

#### ۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) بر درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور انجام شد. یافته های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) باعث تغییر درد و کیفیت زندگی گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه می شود. به عبارت دیگر، میزان درد و کیفیت زندگی در افراد شرکت کننده در جلسات آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) در مقایسه با گروه گواه تغییر معناداری داشته است. این یافته با نتایج پژوهش رحمانی فرد و همکاران مبنی بر اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی

همچنین ارتقای وضعیت مقابله‌ای خود کمک می‌کند (۱۹).

دیگر تبیین یافته‌های مطالعه حاضر این است که باتوجه به محتوای جلسات ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس (MBSR)، تأکید این برنامه بر به‌کارگیری تکنیک‌هایی برای کاهش استرس و مقابله با درد و هشیاربودن درباره وضعیت خویش است. رهاکردن مبارزه و پذیرش وضعیت موجود بدون قضاوت، مفهوم اصلی و اساسی در برنامه MBSR است. درواقع، تغییر در پذیرش بدون قضاوت کردن با بهبود در کیفیت زندگی ارتباط دارد. هدف MBSR هشیاری لحظه حاضر است. ذهن‌آگاهی مبتنی بر کاهش استرس روشی جدید و شخصی در مقابله‌کردن با استرس برای فرد فراهم می‌کند. عوامل استرس‌زای بیرونی بخشی از زندگی‌اند و تغییرناپذیر هستند؛ اما روش‌های مقابله با استرس و نحوه پاسخ‌دهی به استرس‌ها می‌تواند تغییر کند؛ بنابراین، از آنجاکه کیفیت زندگی به‌طور معناداری با استرس و افسردگی همبستگی دارد، انتظار می‌رود با انجام تمرینات منظم ذهن‌آگاهی تغییرات مثبتی در برخی از کارکردهای روان‌شناختی مانند کاهش استرس، افزایش بهزیستی و سلامت روان به‌وجود آید (۲۰) و درنهایت منجر به بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به تالاسمی شود.

مداخله MBSR علاوه بر آموزش تکنیک‌های مدیتیشن خاص به شرکت‌کنندگان در درمان، محیطی گروهی و حمایت‌گرانه ایجاد می‌کند که باعث بهبود هرچه بیشتر کیفیت زندگی بیماران می‌شود. همچنین به‌عنوان بخشی از گروه‌درمانی، افراد فرصتی برای ابراز احساسات خود درباره بیماری‌شان پیدا می‌کنند و تجاربشان را درباره تمرین مدیتیشن باهم به اشتراک می‌گذارند. حمایت اجتماعی و ابراز هیجان‌ها، تلاشی سازنده برای مقابله با بیماری است و احتمال کیفیت زندگی را که عامل مهمی در درمان بیماری جسمی است، درکل افزایش می‌دهد (۲۱).

باتوجه به محدودبودن افراد حجم نمونه در بندرعباس و همچنین خودگزارشی بودن متغیرهای پژوهش، در تعمیم نتایج باید جانب احتیاط رعایت شود. از دیگر محدودیت‌ها نیز اجرای برنامه مداخله‌ای توسط پژوهشگر بود که می‌تواند در سوگیری نتایج تأثیرگذار باشد. نتایج این پژوهش تلویحات مهمی در زمینه درمان و خدمات مشاوره‌ای به مبتلایان تالاسمی ماژور دارد؛ از جمله درمانگران و مشاوران حوزه سلامت و درمان می‌توانند از این مدل برای کاهش درد و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور استفاده کنند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی زمان اجرای مداخلات افزایش یابد و در پژوهش‌های آتی اثربخشی این مدل بر کاهش دیگر مؤلفه‌ها و متغیرهای مربوط به مبتلایان تالاسمی ماژور مانند سلامت روان و بهزیستی روان‌شناختی

## ۵ نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت، آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش شدت درد و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مؤثر است؛ بنابراین روش‌های درمانی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی روشی کارآمد، کاربردی و مؤثر در بهبود کاهش شدت درد و افزایش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور است.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که در این پژوهش ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

تمامی افراد به‌صورت کتبی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و در صورت تمایل در پژوهش مشارکت نمودند. این اطمینان به افراد داده شد که تمام اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد. به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد. همچنین پس از پایان پژوهش، برای افراد حاضر در گروه گواه درمان مؤثرتر اجرا شد.

### رضایت‌نامه انتشار

رضایت‌نامه انتشار غیرقابل اجرا است.

### تزامن منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند تضاد منافی بین آن‌ها وجود ندارد. این مقاله برگرفته از رساله دکتری روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین‌المللی کیش است. همچنین مجوز اجرای این پژوهش بر گروه مطالعه‌شده به مراکز تخصصی و بیمارستان‌های شهر بندرعباس با شماره نامه ۷۸ صادر شده است.

### منابع مالی

منابع مالی از هزینه‌های شخصی تأمین شده و توسط هیچ نهاد یا سازمانی تأمین نشده است.

### مشارکت نویسندگان

نویسنده اول داده‌های به‌دست‌آمده را آنالیز و تفسیر کرد. نویسنده دوم، در نگارش نسخه دست‌نوشته همکار اصلی بود. همه نویسندگان نسخه دست‌نوشته نهایی را خواندند و تأیید کردند.

## References

1. Mirzaei K. The relationship between social support and depression in patients with thalassemia major in Bushehr, Iran. *Nursing of the Vulnerables*. 2015;2(4):1-4. <http://njv.bpums.ac.ir/article-1-654-fa.html>
2. Azarkeivan A, Hajibeigi B, Alavian SM, Lankarani MM, Assari S. Associates of poor physical and mental health-related quality of life in beta thalassemia-major/intermedia. *J Res Med Sci*. 2009;14(6):349-68.
3. Arian M, Soleimani M, Fakhr-Movahedi A, Oghazian MB, Badiie Z. Quality of life in patients with Thalassemia Major: a concept analysis using rodgers' evolutionary method. *International Journal of Pediatrics*. 2020;8(5):11197-217. doi: [10.22038/ijp.2019.42126.3547](https://doi.org/10.22038/ijp.2019.42126.3547)

4. Patel P, Beamish P, Silva TL da, Kaushalya D, Premawardhena A, Williams S, et al. Examining depression and quality of life in patients with thalassemia in Sri Lanka. *International Journal of Noncommunicable Diseases*. 2019;4(1):27.
5. Bakhshi R, Akaberian S, Bahreini M, Mirzaei K, Kiani J. The effect of group counseling on the quality of life in patients with major thalassemia referred to the Thalassemia treatment center in Bushehr. *Pajouhan Scientific Journal*. 2018;16(3):11–9. [Persian] doi: [10.21859/psj.16.3.11](https://doi.org/10.21859/psj.16.3.11)
6. Ismail A, Campbell MJ, Ibrahim HM, Jones GL. Health related quality of life in Malaysian children with Thalassemia. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:39. doi: [10.1186/1477-7525-4-39](https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-39)
7. Baghianimoghadam MH, Sharifirad G, Rahaei Z, Baghianimoghadam B, Heshmati H. Health related quality of life in children with thalassaemia assessed on the basis of SF-20 questionnaire in Yazd, Iran: a case-control study. *Cent Eur J Public Health*. 2011;19(3):165–9.
8. Anwar K, Waqar S. Psychopathological tendencies and quality of life among patients with Thalassemia major. *Rawal Medical Journal*. 2018;43(1):32–8.
9. Salehi M, Mirbehbani NB, Jahazi A, Aghebati Amlashi Y. General health of beta-thalassemia major patients in Gorgan, Iran. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2014;16(1):120–5. [Persian] <http://goums.ac.ir/journal/article-1-1985-en.pdf>
10. Giusti A, Pinto V, Forni GL, Pilotto A. Management of beta-thalassemia-associated osteoporosis. *Ann N Y Acad Sci*. 2016;1368(1):73–81. doi: [10.1111/nyas.13041](https://doi.org/10.1111/nyas.13041)
11. Çaytemel C, Topaloğlu Demir F, Büyükbabani N, Türkoğlu Z, Uzuner EG. Multifactorial painful leg ulcers due to hyperhomocysteinemia, plasminogen activator inhibitor-1 4G/5G heterozygote gene mutation, and beta Thalassemia minor: a case report. *Int J Low Extrem Wounds*. 2019;18(3):339–41. doi: [10.1177/1534734619861584](https://doi.org/10.1177/1534734619861584)
12. Pakbaz Z, Treadwell M, Yamashita R, Quirolo K, Foote D, Quill L, et al. Quality of life in patients with thalassemia intermedia compared to thalassemia major. *Ann N Y Acad Sci*. 2005;1054:457–61. doi: [10.1196/annals.1345.059](https://doi.org/10.1196/annals.1345.059)
13. Madmoli M, Madmoli Y, Rahmati P, Adavi A, Yousefi N, Gheisari Z, et al. Quality of life and some related factors in patients with beta thalassemia major in southwest Iran. *Journal of Client-Centered Nursing Care*. 2017;3(2):139–46. doi: [10.32598/jccnc.3.2.139](https://doi.org/10.32598/jccnc.3.2.139)
14. Jabbarifard F, Solati K, sharifi, Ghazanfari A. Effectiveness of cognitive therapy based on mindfulness on perceived stress, resilience and quality of life in thalassemic major patients. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2019;7(4):296–307. [Persian] <http://jcnm.skums.ac.ir/article-1-980-en.pdf>
15. Pouy S, Attari Peikani F, Nourmohammadi H, Sanei P, Tarjoman A, Borji M. Investigating the effect of mindfulness-based training on psychological status and quality of life in patients with breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018;19(7):1993–8. doi: [10.22034/APJCP.2018.19.7.1993](https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.7.1993)
16. Ghadampour E, Moradzadeh S, Shahkarami M. The effectiveness of mindfulness training on increasing happiness and improving quality of life in elderly. *Aging Psychology*. 2018;4(1):27–38. [Persian] [https://jap.razi.ac.ir/article\\_900\\_eb106b0cae15dd7671b86db9e0a0f310.pdf](https://jap.razi.ac.ir/article_900_eb106b0cae15dd7671b86db9e0a0f310.pdf)
17. Jafari A, Shahabi SR. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction on state/trait anxiety and quality of life in women with obesity. *Feyz*. 2017;21(1):83–93. [Persian] <http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-3285-en.pdf>
18. Porabasi Z. Asarbakhshi ravesh kahesh stress mobtani bar zehn–agahi dar salamat ravan, keyfiyat zendegi, paziresh dard va shedat an dar bimiran mobtala be sardard–haye taneshi mozmen [The effectiveness of mindfulness-based stress reduction method on mental health, quality of life, acceptance of pain and its intensity in patients with chronic stress headaches] [Thesis for M.Sc.]. [Tabriz, Iran]: University of Tabriz; 2014. [Persian]
19. Mobseri M. Barrasi asarbakhshi ravesh kahesh stress mobtani bar zehn–agahi bar bavarhayeh marbout be dard, keyfiyat zendegi va khashm zanan mobtala be rheumatoid arthritis shahr Ahvaz [The effectiveness of mindfulness-based stress reduction method on beliefs about pain, quality of life and anger in women with rheumatoid arthritis in Ahvaz] [Thesis for M.Sc.]. [Ahvaz, Iran]: Shahid Chamran University; 2014. [Persian]
20. Dabaghi Zarif S. Barrasi asarbakhshi zehn–agahi mobtani bar kahesh stress bar salamt ravan va keyfiyat zendegi bimiran mobtala be syndrome roode tahrik pazir [The effectiveness of mindfulness-based stress reduction on mental health and quality of life in patients with irritable bowel syndrome] [Thesis for M.Sc.]. [Tehran, Iran]: Payam Nour University, Tehran Branch; 2014. [Persian]
21. Raj A, Kumar P. Efficacy of Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR): a brief overview. *Journal of Disability Management and Rehabilitation*. 2018;4(1):20–8.
22. Rahmani Fard T, Kalantarkousheh SM, Faramarzi M. The effect of mindfulness-based cognitive psychotherapy on quality of life in infertile women. *Journal of hayat*. 2017;23(3):277–89. [Persian] <https://hayat.tums.ac.ir/article-1-2024-en.pdf>
23. Masumian S, Shairi MR, Hashemi M. The Effect of mindfulness-based stress reduction on quality of life of the patients with chronic low back pain. *Anesthesiology and Pain*. 2013;4(3):25–37. [Persian] <http://jap.iuums.ac.ir/article-1-5053-en.pdf>

24. Abdolghadery M, Kafee M, Saberi A, Aryapouran S. The effectiveness of Mindfulness-based Cognitive Therapy (MBCT) and Cognitive Behavior Therapy (CBT) on decreasing pain, depression and anxiety of patients with chronic low back pain. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci*. 2014;21(6):795–807. [Persian] <http://jssu.ssu.ac.ir/article-1-2533-en.pdf>
25. Teare MD, Dimairo M, Shephard N, Hayman A, Whitehead A, Walters SJ. Sample size requirements to estimate key design parameters from external pilot randomised controlled trials: a simulation study. *Trials*. 2014;15(1):264-70. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-264>
26. Ware JE. The status of health assessment 1994. *Annu Rev Public Health*. 1995;16:327–54. doi: [10.1146/annurev.pu.16.050195.001551](https://doi.org/10.1146/annurev.pu.16.050195.001551)
27. Sakzewski L, Carlon S, Shields N, Ziviani J, Ware RS, Boyd RN. Impact of intensive upper limb rehabilitation on quality of life: a randomized trial in children with unilateral cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2012;54(5):415–23. doi: [10.1111/j.1469-8749.2012.04272.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04272.x)
28. Jafari H, Lahsaeizadeh S, Jafari P, Karimi M. Quality of life in thalassemia major: reliability and validity of the Persian version of the SF-36 questionnaire. *J Postgrad Med*. 2008;54(4):273–5. doi: [10.4103/0022-3859.41432](https://doi.org/10.4103/0022-3859.41432)
29. Cleeland CS, Nakamura Y, Mendoza TR, Edwards KR, Douglas J, Serlin RC. Dimensions of the impact of cancer pain in a four country sample: new information from multidimensional scaling. *Pain*. 1996;67(2–3):267–73. doi: [10.1016/0304-3959\(96\)03131-4](https://doi.org/10.1016/0304-3959(96)03131-4)
30. Atkinson TM, Mendoza TR, Sit L, Passik S, Scher HI, Cleeland C, et al. The Brief Pain Inventory and its “pain at its worst in the last 24 hours” item: clinical trial endpoint considerations. *Pain Med*. 2010;11(3):337–46. doi: [10.1111/j.1526-4637.2009.00774.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00774.x)
31. Vakilzadeh P, Nakhaee N. The reliability and validity of the persian version of the brief pain inventory in cancer patients. *J Rafsanjan Uni Med Sci*. 2006;5(4):253–8. [Persian] <http://journal.rums.ac.ir/article-1-237-en.pdf>
32. Kabat-Zinn J. Full catastrophe living: using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness. New York: Bantam Books trade paperback; 1990.