



Research Paper

Effectiveness of Emotion Regulation Training on Perceived Stress, Self-Efficacy and Sleep Quality in the Elderly With Type 2 Diabetes (T2D)



Badri Omid¹ , *Mehrdad Sabet² , Hassan Ahadi³ , Hamid Nejat⁴

1. Department of Psychology, United Arab Emirates International Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates.
2. Department of Psychometrics, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran.
3. Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University of Tehran, Tehran, Iran.
4. Department of Educational Sciences, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.



Citation Omid B, Sabet M, Ahadi H, Nejat H. [Effectiveness of Emotion Regulation Training on Perceived Stress, Self-Efficacy and Sleep Quality in the Elderly With Type 2 Diabetes (T2D) (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2022; 9(2):132-143. <https://doi.org/10.32598/JPM.9.2.2>

<https://doi.org/10.32598/JPM.9.2.2>



Article Info:

Received: 23 Feb 2022

Accepted: 01 May 2022

Available Online: 01 Jul 2022

Key words:

Emotional focused therapy, Stress, Self-efficacy, Sleep quality, Elderly

ABSTRACT

Objective The aim of this study was to evaluate the effectiveness of emotion regulation skills training to reduce perceived stress and increase self-efficacy and improve sleep quality in the elderly with type 2 diabetes.

Methods The present study was an applied study and its method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. The study population was all elderly people aged 65 years and older with type 2 diabetes living in Kish Island in the year 1400. Thirty of them were selected as a sample group by purposive sampling and then were randomly divided into experimental and control groups. Then, the experimental group was exposed to 8 sessions of emotion regulation training and in three stages of pre-test-post-test and follow-up through Cohen et al. (2004) Perceived Stress Scale. Scherer et al. (1982) self-efficacy questionnaire and Pittsburgh (1989) sleep quality questionnaire were evaluated. Data analysis was performed by repeated measures analysis using SPSS software v. 26.

Results results showed that the interactive effect of time×group on perceived stress ($P=0.001$, $F=42.02$), on self-efficacy ($P=0.001$, $F=81.845$) And on the quality of sleep of the elderly ($P=0.001$, $F=5.410$) is significant at a significant level ($P<0.01$) and the effect of intervention leads to a reduction in stress, and increase self-efficacy and sleep quality in experimental group.

Conclusion Based on the findings of this study, emotion regulation training can be used to reduce perceived stress and improve self-efficacy and sleep quality in the elderly with type 2 diabetes.

* Corresponding Author:

Mehrdad Sabet, Assistant Professor.

Address: Department of Psychometrics, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran.

Tel: +98 (912) 3775531

E-mail: mehrdadsabet@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

The aging population is increasing in the countries worldwide due to the decrease in mortality and the progress of medical sciences, health, education, and the increase in life expectancy. The elderly people are prone to many chronic diseases, including type 2 diabetes (T2D). People react differently to a chronic disease such as diabetes such as having stress and anxiety in coping with it. For a person who is under stressful conditions, it is important to evaluate stress levels and how to deal with the conditions. High, continuous and long-term stress can lead to incompatibility in the person and cause physical and emotional problems. In addition to perceived stress, self-efficacy is also affected in older people with diabetes. Studies have shown that self-efficacy is a key psychological factor in adapting to chronic diseases, especially diabetes; therefore, promoting self-efficacy can be effective in improving self-care. Insomnia is other common disorders in the elderly, especially those with diabetes. Sleep disorders in the elderly may lead to depression, falls, memory disorders, problems in concentration, excitability, low quality of life, dementia, fatigue, unstable mood and anxiety. This study aims to evaluate the effect of emotion regulation training on reducing perceived stress and increasing self-efficacy and quality of sleep in the elderly with T2D.

Methods

This is a quasi-experimental study with a pre-test/post-test/ follow-up design using a control group. The study population includes all older people with T2D living in Kish Island in Iran in 2021, 30 of whom were selected using a purposive sampling method and randomly assigned to two training and control groups. Participants were selected based on the inclusion criteria and conducting a clinical interview based on the diagnostic criteria of DSM-5. The inclusion criteria were no history of participation in the emotional regulation

training programs, no history of mental disorder and other specific and chronic physical diseases, while the exclusion criteria were the absence from more than two training sessions and having severe complications leading to hospitalization. A written informed consent was obtained from all participants. They were free to leave the study at any time. Emotion regulation training was conducted at 8 sessions, two sessions per week, each for 90 minutes. Then, the participants were evaluated in three phases: pre-test, post-test, and follow-up (2 months) using the Perceived Stress Scale of Cohen et al. (2004), General Self-Efficacy Scale by Scherer et al. (1989), and Pittsburgh Sleep Quality Index developed by Pittsburgh (1989). Data analysis was conducted using repeated measures analysis of variance in SPSS v. 26 software.

Results

The Mean±SD of the age was 70.40±4.50 in the intervention group and 70.40±4.89 in the control group. In the intervention group, 9 (60%) were men and 6 (40%) were women. In the control group, there were 7 men (46.6%) and 8 women (53.4%). The results of the Shapiro-Wilk test showed that the assumption of normal data distribution was established. The assumption of sphericity was also confirmed. The results showed that the interaction effect of group and time on perceived stress ($F_{(4, 84)}=42.065$, $P=0.001$, $\eta^2=0.667$), self-efficacy ($F_{(4, 84)}=91.845$, $P=0.001$, $\eta^2=0.814$), and sleep quality ($F_{(4, 84)}=5.410$, $P=0.001$, $\eta^2=0.205$) were significant ($P<0.001$) (Table 1).

Discussion

Based on the findings, emotional regulation training was effective in reducing perceived stress, and improving self-efficacy and sleep quality of older people with T2D. The cognitive emotion regulation strategies are among the methods that determine the ways of accepting or coping with stressful situations and events. Executive functions based on the consistent use of cognitive processes might help the elderly solve problems, plan, act, regulate and monitor their emotions and thus

Table 1. Results of ANOVA

| Variables | Sum of Squares | Mean Square | df | F | P | η^2 |
|------------------|----------------|-------------|----|--------|-------|----------|
| Perceived stress | 542.756 | 270.978 | 4 | 42.062 | 0.001 | 0.667 |
| Self-efficacy | 1952.356 | 446.400 | 4 | 91.845 | 0.001 | 0.814 |
| Sleep quality | 98.919 | 383.956 | 4 | 5.410 | 0.001 | 0.205 |



have reduced perceived stress. As a behavioral and cognitive ability, it can stabilize a person's relationship with the environment by coordinating mental, biological and motivational processes, and equip her/him with efficient and appropriate responses in dealing with situations, increase the feeling of control over affairs, strengthen the belief in influencing situations, and improve the self-efficiency. Emotion regulation training made effective use of positive emotion regulation strategies by the elderly. Therefore, in facing problems, they turn their minds to positive activities and experiences, emphasize the positive aspects of the unfortunate events, and reduce their importance and seriousness. So, positive emotion regulation could improve their sleep quality. The results of this study cannot be generalized to the entire elderly people in Iran, but it paves the way for other studies that can verify the use of emotion regulation strategies for different aspects of mental health in the elderly and improve their quality of life.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Ethical considerations included receiving a written informed consent form to participate in the research stating that the participation in the research was voluntary, the right to withdraw from the study at any time, taking care of the sample, his rights and health. The subject was assured that he would be informed of any new information that would affect his cooperation.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Writing, conceptualization, editing, implementation of experimental intervention and statistical analysis: Badri Omid; Conceptualization, editing and validation: Mehrdad Sabet; Management, validation and editing: Hassan Ahadi; Management and editing: Hamid Nejat.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We are grateful to the elderly participants in the research who patiently helped us in conducting this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش تنظیم هیجان بر استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲

بدری امید^۱، *مهرداد ثابت^۲، حسن احدی^۳، حمید نجات^۴

۱. گروه روان‌شناسی، واحد بین‌المللی امارات متحده عربی، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی.
۲. گروه روان‌سنجی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.
۳. گروه روان‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، تهران، ایران.
۴. گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Omid B, Sabet M, Ahadi H, Nejat H. [Effectiveness of Emotion Regulation Training on Perceived Stress, Self-Efficacy and Sleep Quality in the Elderly With Type 2 Diabetes (T2D) (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2022; 9(2):132-143. <https://doi.org/10.32598/JPM.9.2.2>

doi <https://doi.org/10.32598/JPM.9.2.2>

چکیده

هدف این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش تنظیم هیجان بر کاهش استرس ادراک‌شده، افزایش خودکارآمدی و ارتقای کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام شد.

روش‌ها پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش آن نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش شامل کلیه سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ ساکن در جزیره کیش در سال ۱۴۰۰ بودند که ۳۰ نفر از آنان به‌روش هدفمند انتخاب شدند و سپس به‌روش کاملاً تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش در معرض ۸ جلسه آموزش تنظیم هیجان قرار گرفت و در ۳ مرحله پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری (۲ ماهه) از طریق پرسش‌نامه استرس ادراک‌شده کوهن و همکاران، پرسش‌نامه خودکارآمدی شرر و همکاران و پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ مورد ارزیابی قرار گرفتند. تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

یافته‌ها نتایج نشان داد اثر تعاملی گروه×زمان بر استرس ادراک‌شده ($F=42/062, P=0/001$)، خودکارآمدی ($P=0/001$)، $F=91/845$ و کیفیت خواب سالمندان ($F=5/410, P=0/001$) در سطح معناداری ($P<0/01$) معنادار است و اجرای متغیر مستقل منجر به کاهش استرس ادراک‌شده، افزایش خودکارآمدی و کیفیت خواب در گروه آزمایش شده است.

نتیجه‌گیری براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان از آموزش تنظیم هیجانی برای کاهش استرس ادراک‌شده و بهبود خودکارآمدی و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ استفاده کرد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰ اسفند

تاریخ پذیرش: ۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

درمان هیجان‌مدار، استرس، خودکارآمدی، کیفیت خواب، سالمندان

* نویسنده مسئول:

دکتر مهرداد ثابت

نشانی: رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، گروه روان‌سنجی.

تلفن: ۳۷۷۵۵۳۱ (۹۱۲) +۹۸

پست الکترونیکی: mehrdadsabet@yahoo.com

مقدمه

همچنین در همین راستا پژوهش‌های همه‌گیرشناسی نشان داده است که بی‌خوابی از انواع اختلالات شایع سالمندان به‌ویژه سالمندان مبتلا به دیابت است [۱۱]. اختلال خواب در سالمندان ممکن است منجر به افسردگی، سقوط، اختلالات حافظه، اشکال در تمرکز، تحریک‌پذیری، کیفیت پایین زندگی، دمانس، خستگی، خلق ناپایدار و اضطراب شود [۱۲].

در میان رویکردها و مداخله‌های روان‌شناسی، آموزش تنظیم هیجان، درمانی است که باعث بهبود عملکرد سالمندان و ارتقای بهداشت روانی آنان در هنگام ابتلا به بیماری مزمن می‌شود [۱۳]. تنظیم هیجانی نقش مهمی در سازگاری با وقایع استرس‌زای زندگی بازی می‌کند. تلاش برای تنظیم هیجان‌ها به‌طور گسترده‌ای تعیین‌کننده اثری است که این مشکلات بر بهزیستی روانی و جسمانی ما دارند [۱۴]. زندگی‌آبادی، صادقی و قدم‌پور نشان دادند آموزش راهبردهای پردازش هیجان‌مدار بر هیجان‌تحصیلی و خودکارآمدی دانش‌آموزان دختر تأثیر دارد [۱۵]. کامرون و همکاران در پژوهش خود نشان دادند آموزش تنظیم هیجان در بهبود تاب‌آوری، بهزیستی روان‌شناختی و نشانه‌های جسمی بزرگسالان دارای پریشانی مزمن، مؤثر بوده است [۱۶]. پالمرو و آلفانو [۱۷] هوم و همکاران [۱۸] و وان‌تیم و همکاران [۱۹] نیز ارتباط تنظیم هیجان و کیفیت خواب را در پژوهش‌های خود نشان دادند.

به‌طور کلی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ نیز برای روبه‌رو شدن با چالش‌های روزانه می‌بایست مهارت‌های انطباقی را بیاموزند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها می‌تواند برخورداری از مهارت‌های تنظیم هیجان باشد. علی‌رغم موارد متعددی از پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با متغیرهای این پژوهش، تاکنون پژوهشی که به‌طور مستقیم تأثیر آموزش تنظیم هیجان بر استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ را بررسی کرده باشد، انجام نشده است. با توجه به اهمیت کیفیت زندگی سالمندان دیابتی و رشد روزافزون جمعیت سالمند کشور، انجام پژوهش برای شناخت دقیق‌تر راه‌حل‌های احتمالی در جهت برنامه‌ریزی مراقبتی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین این پژوهش با هدف بررسی این سؤال انجام شد که آیا آموزش نظم‌جویی هیجان بر استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ مؤثر است؟

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع کاربردی و طرح آن نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ جزیره کیش بود که توسط متخصصین مربوطه تشخیص قطعی دیابت نوع ۲ را دریافت کردند. روش نمونه‌گیری در این مطالعه نمونه‌گیری در دسترس بود. نمونه‌ها از بین تعدادی از سالمندانی که دارای تشخیص قطعی دیابت نوع ۲ بودند، انتخاب شدند و

جمعیت سالمندان به دلیل کاهش مرگ‌ومیر ناشی از پیشرفت علوم پزشکی، بهداشت، آموزش و پرورش و در نتیجه افزایش امید به زندگی و طول عمر در کلیه کشورهای جهان رو به افزایش است [۱]. سالمندان با بیماری‌های مزمن زیادی مواجه می‌شوند که دیابت نوع ۲ از جمله این بیماری‌هاست [۲].

دیابت نوع ۲ شایع‌ترین نوع دیابت است، به طوری که ۹۰ تا ۹۵ درصد موارد را شامل می‌شود و به علت عدم جذب سلولی قند خون ناشی از کاهش ترشح انسولین یا مقاومت سلول‌های بدن در برابر انسولین ایجاد می‌شود [۳]. بیماران دیابتی اغلب در جدال طولانی‌مدت با بیماری و برنامه‌ریزی‌های کنترل بیماری، دچار شکست و ناامیدی می‌شوند و اغلب انگیزه برای مراقبت از خود و کنترل دقیق بیماری را از دست می‌دهند [۴]. افراد در برابر ابتلا به بیماری مزمنی مثل دیابت واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند. این واکنش‌ها بر شخصیت، مهارت سازگاری، حمایت اجتماعی، ماهیت بیماری و کیفیت زندگی و عملکرد فرد تأثیر می‌گذارد. از جمله مسائلی که بیماران دیابتی با آن درگیر هستند، استرس و اضطراب ناشی از مواجهه با بیماری و کنار آمدن با آن است [۵].

به‌طور کلی، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد عوامل استرس‌زای مرتبط با سلامت با افزایش سن زیاد می‌شود [۶]. برای فردی که تحت شرایط استرس‌زا قرار دارد، ارزیابی سطوح استرس و روش‌های مقابله با استرس مهم است. استرس بالا، مداوم و طولانی‌مدت، می‌تواند به ناسازگاری در فرد منجر شود و مشکلات جسمی و هیجانی از قبیل عدم رضایت فرد از خود، احساس شکست، اضطراب، ناکامی، رفتارهای دفاعی، افسردگی و کیفیت زندگی نامطلوب را برای فرد در پی داشته باشد [۷]. چن و همکاران در پژوهشی نشان دادند سطح بالای استرس ادراک‌شده با سطوح پایین‌تر عملکرد شناختی و تسریع در زوال شناختی در سالمندان چینی آمریکایی مرتبط است [۸].

علاوه بر استرس ادراک‌شده، احساس خودکارآمدی نیز یکی از متغیرهایی است که در افراد سالمند مبتلا به دیابت، تحت تأثیر قرار می‌گیرد [۹]. خودکارآمدی به‌طور کلی به معنای شناخت فرد از انجام وظایف و مدیریت حوادث استرس‌زا و به‌علاوه عقیده فرد به توانایی‌هایش در انجام موفقیت‌آمیز رفتارهای خاص است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند خودکارآمدی، منبع روانی کلیدی در سازگاری با بیماری‌های مزمن به‌ویژه دیابت محسوب می‌شود و بنابراین ارتقای خودکارآمدی می‌تواند در بهبود برنامه‌های خودمراقبتی آنان مؤثر باشد [۱۰].

1. Diabetes mellitus type 2

گویه‌ها برعکس نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره در این مقیاس ۱۷ و حداکثر آن برابر با ۸۵ است. نمره بالا حاکی از خودکارآمدی بالاست. شرر و همکاران، میزان پایایی این پرسش‌نامه را ۰/۸۶ گزارش کردند [۲۱]. در پژوهش هاشمی و عینی [۲۱] پایایی آن ۰/۸۰ گزارش شده است. در پژوهش حاضر میزان پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد.

پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ^۳

این پرسش‌نامه شامل ۱۸ سؤال در ۷ جزء است.

جزء اول مربوط به کیفیت خواب ذهنی است که با سؤال شماره ۹ مشخص می‌شود.

جزء دوم مربوط به تأخیر در به خواب رفتن است که نمره آن با ۲ سؤال یعنی میانگین نمره سؤال ۲ و نمره قسمت الف سؤال ۵ مشخص می‌شود.

جزء سوم مربوط به مدت‌زمان خواب است که با سؤال شماره ۴ مشخص می‌شود.

جزء چهارم مربوط به کارایی و مؤثر بودن خواب است که نمره آن با تقسیم کل ساعات خواب بودن بر کل ساعاتی که فرد در بستر قرار می‌گیرد، ضرب در ۱۰۰ مشخص می‌شود.

جزء پنجم مربوط به اختلالات خواب است و با محاسبه میانگین نمرات سؤال ۵ به دست می‌آید.

جزء ششم مربوط به داروهای خواب‌آور است که با سؤال شماره ۶ مشخص می‌شود.

جزء هفتم مربوط به عملکرد نامناسب در طول روز است که با محاسبه میانگین نمرات سؤالات شماره ۷ و ۸ مشخص می‌شود. امتیاز هر سؤال حداقل صفر و حداکثر ۳ است.

مجموع میانگین نمرات این ۷ جزء، نمره کل ابزار را تشکیل می‌دهد که دامنه آن بین صفر تا ۲۱ است. هر چه نمره به‌دست‌آمده بالاتر باشد، کیفیت خواب پایین‌تر است. نمره بالاتر از ۶ دلالت بر کیفیت خواب نامطلوب دارد. در نسخه اصلی پایایی این پرسش‌نامه نسبتاً زیاد و برای آن آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شده است [۲۲]. پایایی این پرسش‌نامه در ایران ۰/۸۶ [۲۳] و در این پژوهش ۰/۸۹ به دست آمد.

آموزش تنظیم هیجان گراتز و گاندرسون [۲۴] در ۸ جلسه، هفته‌ای ۲ جلسه (روزهای دوشنبه و چهارشنبه) و هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه توسط پژوهشگر و یک دستیار انجام شد. خلاصه جلسات آموزشی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

سپس براساس معیارهای ورود به مطالعه و اجرای یک جلسه پیش‌آزمون با مصاحبه بالینی که توسط پژوهشگر زیر نظر روان‌پزشک و براساس معیارهای تشخیصی نسخه پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۲ انجام شد، ۳۰ نفر (برای هر گروه ۱۵ نفر) از سالمندانی که بالاترین نمرات را (به‌عنوان خط پایه) پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها کسب کردند، با روش نمونه‌گیری در دسترس و پس از تخصیص تصادفی در ۲ گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از عدم سابقه شرکت در کارگاه آموزش نظم‌جویی هیجان، نداشتن سابقه اختلال روانی و بیماری‌های جسمی خاص و مزمن، کسب نمره موردنظر در متغیرهای وابسته پژوهش و ملاک‌های خروج شامل غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات آموزش و عدم عوارض شدید منجر به بستری بود. ملاحظات اخلاقی شامل دریافت فرم رضایت آگاهانه کتبی برای شرکت در پژوهش مبنی بر داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش، اختیار خروج از مطالعه در هر زمان، مراقبت از نمونه، حقوق و سلامت وی بود. به آزمودنی اطمینان داده شد که از هرگونه اطلاعات جدید که در همکاری او تأثیرگذار باشد، مطلع می‌شود. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

مقیاس استرس ادراک‌شده

این مقیاس را کوهن، کامارک و مارملشتاین در سال ۱۹۸۳ به‌منظور آگاهی از اینکه افراد تجارب دشوار و طاقت‌فرسای خویش را چگونه ارزیابی می‌کنند، ساختند [۲۰]. این مقیاس دارای ۱۴ گویه است و از افراد تقاضا می‌شود که بر روی یک طیف ۵ درجه‌ای از صفر (هرگز) تا ۴ (همیشه) مشخص کنند که اغلب در طول ۱۰ هفته گذشته چه احساسی داشتند. در این مقیاس حداقل نمره استرس ادراک‌شده صفر و حداکثر آن ۵۶ است. کسب نمره بالاتر به معنی استرس ادراک‌شده بیشتر است. در مطالعه کوهن و همکاران ضرایب همسانی درونی برای ۰/۸۶ به دست آمد [۲۰]. در پژوهش هاشمی و عینی پایایی مقیاس ۰/۷۱ به دست آمد و در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۵ به دست آمد.

پرسش‌نامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران

این مقیاس را شرر و همکاران در سال ۱۹۸۲ ساختند و دارای ۱۷ گویه است که در مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. در سؤالات ۱، ۳، ۸، ۹، ۱۳، ۱۵ برای گزینه‌های کاملاً موافقم، موافقم، نه موافق نه مخالف، مخالفم، کاملاً مخالفم نمره‌های ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ در نظر گرفته شد و بقیه

3. Index Quality Sleep Pittsburgh

2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزشی

| جلسات | محتوا و هدف |
|-------|---|
| اول | اجرای پیش‌آزمون، برقراری ارتباط و مفهوم‌سازی و لزوم استفاده از آموزش تنظیم هیجان |
| دوم | آموزش آگاهی از هیجان‌های مثبت، مروری کوتاه بر جلسه قبل، آموزش آگاهی از هیجان‌های مثبت و انواع آن‌ها (شادی، علاقه‌مندی و عشق) و آموزش توجه به هیجان‌های مثبت و لزوم استفاده از آن‌ها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی (مثلاً تجسم یک صحنه شادی‌بخش)، تکلیف خانگی نوشتن هیجان‌های مثبت عمده و ثبت در فرم مربوطه. |
| سوم | آموزش آگاهی از هیجان‌های منفی، مروری کوتاه بر جلسه قبل، شناخت انواع هیجان‌های منفی (اضطراب، غم، خشم و نفرت) و آموزش توجه به هیجان‌های منفی و لزوم استفاده از آن‌ها همراه با مثال به صورت تجسم ذهنی (مثلاً تجسم یک صحنه اضطراب‌زا)، تکلیف خانگی نوشتن هیجان‌های منفی عمده و ثبت در فرم مربوطه. |
| چهارم | آموزش پذیرش هیجان‌های مثبت، مرور جلسه قبل، آموزش پذیرش بدون قضاوت میزان و تعداد (بالا و پایین) هیجان‌های مثبت و پیامدهای مثبت و منفی استفاده از این هیجان‌ها، تکلیف خانگی نظرخواهی از خانواده یا دوست نزدیک در مورد پایین یا بالا بودن هیجان‌های مثبت و ثبت در فرم مربوطه. |
| پنجم | آموزش جلسه چهارم برای هیجان‌های منفی به همراه تکلیف خانگی همان جلسه برای هیجان‌های منفی. |
| ششم | آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجان‌های مثبت، مرور جلسه قبل، آموزش تجربه ذهنی هیجان‌های مثبت به صورت تجسم ذهنی (شادی، علاقه‌مندی و عشق)، بازدارنده‌ی ذهنی و آموزش ابراز مناسب این هیجان‌ها. |
| هفتم | آموزش ارزیابی مجدد و ابراز هیجان‌های منفی، مرور جلسه قبل، آموزش تجربه ذهنی هیجان‌های منفی به صورت تجسم ذهنی (اضطراب، غم، خشم و نفرت)، ابراز نامناسب و بازدارنده‌ی از ابراز نامناسب این هیجان‌ها. |
| هشتم | جمع‌بندی جلسات و اجرای پس‌آزمون. |

یافته‌ها

در گروه کنترل ۷ نفر مرد (۴۶/۶ درصد) و ۸ نفر زن (۵۲/۴ درصد) بودند. ۲ گروه از نظر توزیع جنسیت با هم تفاوت معنادار نداشتند ($P=0/481$). در قسمت آمار توصیفی همچنین در جدول شماره ۲ میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های پژوهش در شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایش و کنترل، در ۳ مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری آورده شده است.

میانگین \pm انحراف معیار سن گروه آزمایش $40/50 \pm 7/40$ و گروه کنترل $40/89 \pm 7/40$ بود. ۲ گروه از نظر سن با هم تفاوت معناداری نداشتند ($P=0/092$). از نظر جنسیت در گروه آزمایش ۹ نفر (۶۰ درصد) مرد و ۶ نفر (۴۰ درصد) زن بودند.

جدول ۲. میانگین (انحراف معیار) و مقادیر شاپیرو ویلک (معناداری) متغیرهای پژوهش در مراحل آزمون

| متغیر | گروه | شاخص آماری | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | پیگیری |
|------------|--------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| استرس | آزمایش | میانگین \pm انحراف معیار | $28/26 \pm 9/77$ | $30/13 \pm 7/72$ | $29/33 \pm 8/06$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/714)0/961$ | $(0/165)0/916$ | $(0/057)0/880$ |
| | کنترل | میانگین \pm انحراف معیار | $36/00 \pm 8/16$ | $34/52 \pm 8/37$ | $36/46 \pm 8/86$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/716)0/961$ | $(0/480)0/947$ | $(0/478)0/948$ |
| خودکارآمدی | آزمایش | میانگین \pm انحراف معیار | $31/06 \pm 5/72$ | $47/86 \pm 7/82$ | $48/40 \pm 6/70$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/926)0/976$ | $(0/663)0/958$ | $(0/145)0/912$ |
| | کنترل | میانگین \pm انحراف معیار | $34/06 \pm 5/84$ | $33/92 \pm 5/58$ | $34/33 \pm 5/05$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/447)0/945$ | $(0/465)0/946$ | $(0/228)0/925$ |
| کیفیت خواب | آزمایش | میانگین \pm انحراف معیار | $11/26 \pm 2/21$ | $12/60 \pm 2/26$ | $7/06 \pm 2/81$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/217)0/923$ | $(0/444)0/945$ | $(0/618)0/956$ |
| | کنترل | میانگین \pm انحراف معیار | $13/73 \pm 2/64$ | $15/60 \pm 4/01$ | $13/26 \pm 3/05$ |
| | | شاپیرو ویلک (معناداری) | $(0/450)0/945$ | $(0/273)0/930$ | $(0/253)0/928$ |

جدول ۳. نتایج آزمون مفروضه برابری ماتریس‌های واریانس کوواریانس و تحلیل چندمتغیری

| آزمون چندمتغیری | | | | برابری ماتریس واریانس کوواریانس‌ها | | | |
|-----------------|-------|------------|--------|------------------------------------|-------|-------|---------|
| η^2 | p | درجه آزادی | F | لامبدای ویلکز | p | F | ام‌باکس |
| ۰/۵۲۱ | ۰/۰۰۱ | ۴ و ۸۲ | ۲۲/۲۸۸ | ۰/۲۳۰ | ۰/۰۸۲ | ۱/۶۰ | ۲۱/۵۴ |
| ۰/۶۴۸ | ۰/۰۰۱ | ۴ و ۸۲ | ۳۷/۶۷ | ۰/۱۲۴ | ۰/۴۷۰ | ۰/۹۷۵ | ۱۳/۰۶ |
| ۰/۲۰۹ | ۰/۰۰۱ | ۴ و ۸۲ | ۵/۴۲ | ۰/۶۲۵ | ۰/۱۰۳ | ۱/۵۳ | ۲۰/۵۹ |

جدول ۴. نتایج تحلیل آمیخته در تبیین اثر متغیر مستقل بر مؤلفه‌های پژوهش

| متغیر | مجموع مجذورات | مجموع مجذورات خطا | درجه آزادی | F | p | η^2 |
|-----------------|---------------|-------------------|------------|--------|-------|----------|
| استرس ادراک‌شده | ۵۴۲/۷۵۶ | ۳۷۰/۹۷۸ | ۴ | ۴۲/۰۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶۶۷ |
| خودکارآمدی | ۱۹۵۲/۳۵۶ | ۴۴۶/۴۰۰ | ۴ | ۹۱/۸۴۵ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۱۴ |
| کیفیت خواب | ۹۸/۹۱۹ | ۳۸۳/۹۵۶ | ۴ | ۵/۴۱۰ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۰۵ |

خودکارآمدی ($\eta^2 = 0/124$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2 = 0/648$ ، $P = 0/001$ ، $F_{(4, 82)} = 37/67$ و برای مؤلفه کیفیت خواب ($\eta^2 = 0/625$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2 = 0/209$ ، $P = 0/001$ ، $F_{(4, 82)} = 5/42$ در سطح $0/01$ معنادار است. در ادامه شرط کرویت یا برابری ماتریس واریانس خطا با استفاده از تست موجلی^۶ ارزیابی شد. نتایج نشان داد ارزش مجذور کای اسکوتر^۷ مربوط به مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده ($P < 0/187$)، $W = 0/922$ ، $\chi^2(2) = 3/352$ ، خودکارآمدی ($P < 0/134$)، $W = 0/906$ ، $\chi^2(2) = 4/025$ و کیفیت خواب ($P < 0/102$)، $W = 0/895$ ، $\chi^2(2) = 4/56$ معنادار نیست. این یافته بیانگر آن است که مفروضه کرویت برای آن مؤلفه‌ها برقرار است.

جدول شماره ۴ نشان می‌دهد اثر تعاملی گروه × زمان بر مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده ($\eta^2 = 0/667$)، $F_{(4, 82)} = 42/062$ ، $P = 0/001$ ، خودکارآمدی ($\eta^2 = 0/814$)، $F_{(4, 82)} = 91/845$ ، $P = 0/001$ و کیفیت خواب ($\eta^2 = 0/205$)، $F_{(4, 82)} = 5/410$ ، $P = 0/001$ در سطح $0/01$ معنادار است. این مطلب بیانگر آن است که اجرای متغیر مستقل به‌صورت معنادار استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب را در گروه آزمایش تحت تأثیر قرار داده است. بدین ترتیب نتایج این پژوهش نشان داد آموزش نظم‌جویی هیجانی، مؤلفه‌های پژوهش را در سالمندان بهبود می‌بخشد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش تنظیم هیجان بر کاهش استرس ادراک‌شده و افزایش خودکارآمدی و بهبود کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ در جزیره کیش انجام شد.

در این پژوهش مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌ها از طریق ارزیابی مقادیر شاپیرو ویلک^۴ بررسی شد. نتایج نشان داد شاخص شاپیرو ویلک مربوط به مؤلفه استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب در هر ۲ گروه آزمایش و کنترل در ۳ مرحله آزمون از $0/05$ بیشتر است و بنابراین معنادار نیست. همچنین نتایج آزمون لون^۵ در ارزیابی مفروضه همگنی واریانس‌های خطای هر یک از مؤلفه‌های پژوهش نشان داد تفاوت واریانس خطای نمرات مربوط به مؤلفه‌ها در ۲ گروه و در ۳ مرحله معنادار نبوده و بنابراین مفروضه مزبور در بین داده‌ها برقرار بود. در نهایت استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیری نشان داد پیش از اجرای متغیر مستقل بین گروه‌ها از نظر مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده، خودکارآمدی و کیفیت خواب تفاوت معناداری بین ۲ گروه وجود ندارد ($P > 0/05$). این موضوع بیانگر برقراری مفروضه استقلال متغیر وابسته در مرحله پیش‌آزمون از عضویت گروهی است. **جدول شماره ۳** نتایج آزمون مفروضه برابری ماتریس‌های واریانس کوواریانس و تحلیل چندمتغیری در مقایسه اثر اجرای متغیر مستقل بر مؤلفه‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

منطبق بر **جدول شماره ۳** نتایج تحلیل نشان داد مفروضه همگنی ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای وابسته برای مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده ($F = 1/60$ ، $P = 0/82$)، $(Box's M = 21/54)$ ، خودکارآمدی ($F = 0/975$ ، $P = 0/470$)، $(Box's M = 13/06)$ و کیفیت خواب ($F = 1/53$ ، $P = 0/103$)، $(Box's M = 20/59)$ برقرار است.

همچنین نتایج تحلیل در **جدول شماره ۳** نشان می‌دهد اثر تعاملی گروه × زمان بر مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده ($\eta^2 = 0/230$) = لامبدای ویلکز، $\eta^2 = 0/521$ ، $P = 0/001$ ، $F_{(4, 82)} = 22/288$ ،

6. Mauchly's test
7. Chi-square test

4. Shapiro-Wilk Test
5. Levene's test

تنظیم هیجانی سازگار، نیازمند مهارت‌هایی از جمله آگاهی و پذیرش هیجانی است که در طول دوره آموزش، این امر به خوبی برای سالمندان تشریح و آموزش داده شد. همچنین از نظر بک، عقیده و نگرش‌های منفی در مورد خود بخش اصلی تغییرات خلق، به شمار می‌رود [۲۷]. از طرفی تغییر در هر کدام از بخش‌های مختلف عملکرد سیستم‌های شناختی از قبیل حافظه، توجه و هوشیاری موجب تغییر خلق می‌شود. بنابراین نمی‌توان نقش تنظیم هیجان را در سازگاری افراد با وقایع استرس‌زای زندگی نادیده گرفت [۲۸]. تنظیم هیجان به‌عنوان یک توانایی رفتاری و شناختی می‌تواند با هماهنگ کردن فرایندهای ذهنی، زیستی و انگیزشی موجب تثبیت ارتباط فرد با محیط شود، او را به پاسخ‌های کارآمد و مناسب در برخورد با موقعیت‌ها تجهیز کند و در نتیجه حس کارآمدی فرد را بهبود بخشد. در واقع تنظیم هیجان احساس کنترل فرد بر امور را افزایش می‌دهد و باور فرد به اثرگذاری بر موقعیت‌ها را تقویت می‌کند و احساس کارآمدی او را ارتقا می‌دهد.

در نهایت نتایج این پژوهش اثر مثبت و معنادار آموزش تنظیم هیجان را بر بهبود کیفیت خواب سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ نشان داد که با نتایج پژوهش‌های پالمر و آلفانو [۱۷]، وانتیم و همکاران [۱۹] و هوم و همکاران [۱۸] همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت همان‌گونه که کامرون و همکاران [۱۶] نشان دادند آموزش تنظیم هیجان، تاب‌آوری و بهزیستی روان‌شناختی و نشانه‌های جسمانی بزرگسالان دارای پریشانی مزمن را بهبود می‌بخشد و همچنین از آنجاکه تنظیم هیجانی باعث کم شدن اضطراب و استرس در سالمندان شده است و مطابق پژوهش‌ها صرف وجود استرس و اضطراب باعث کم شدن کیفیت خواب می‌شود [۳۰]، می‌توان چنین استنباط کرد که آموزش تنظیم هیجان باعث استفاده مؤثر سالمندان از راهبردهای مثبت تنظیم هیجان شده است. بنابراین در رویارویی با مشکلات، ذهن خود را به فعالیت‌ها و تجارب مثبت معطوف می‌کنند و بر سازنده بودن رویداد ناگوار تأکید کرده‌اند و از میزان اهمیت و جدیت آن کاسته‌اند. پس نتایج هیجانی مثبت باعث بهبود کیفیت خواب بهتر در آنان شده است.

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد آموزش راهبردهای تنظیم هیجانی در بهبود عملکرد سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌تواند به‌طور معناداری اثرگذار باشد. نتایج این پژوهش را نمی‌توان به کل جامعه سالمندان تعمیم داد، اما راهگشای پژوهش‌های دیگری می‌تواند باشد. چنان‌که استفاده از این راهبردها را می‌توانند در بخش‌های مختلفی از زندگی روانی سالمندان و ارتقای کیفیت زندگی آنان راستی‌آزمایی کنند. در نتیجه پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های دیگری در زمینه میزان اثرگذاری این مداخلات در زندگی سالمندان انجام شود تا بتوان با استفاده از نتایج این پژوهش‌ها و کاربست آن‌ها برای آنان در بهبود کیفیت و ارتقای زندگی سالمندان کوشید.

نتایج این پژوهش نشان داد آموزش تنظیم هیجان بر کاهش استرس ادراک‌شده در سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ مؤثر بوده است. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج پژوهش‌های مکرری و همکاران [۱۳] و سبزیعلیگل و کاظمی [۱۴] همسو است. در تبیین این بخش از یافته‌ها می‌توان گفت هیجان از طریق شناخت، با زندگی انسان آمیختگی جدایی‌ناپذیر دارد و به او کمک می‌کند زمانی که با حوادث فشارزا یا تهدیدکننده روبه‌رو شد، هیجان‌ها و احساسات خود را مدیریت یا تنظیم کند، روی آن‌ها تسلط داشته باشد و در احساس هیجان غرق نشود. در واقع راهبردهای تنظیم شناختی هیجان از جمله واکنش‌هایی هستند که راه‌های پذیرش یا کنار آمدن فرد با موقعیت‌های استرس‌زا و حوادث ناگوار را معین می‌کنند [۲۵]. همچنین منطبق بر پژوهش ناجی رنجبران‌پور و نصرالهی مبنی بر اینکه مؤلفه‌های تنظیم شناختی هیجان، اعتماد به حل مسئله را در سالمندان پیش‌بینی می‌کند [۲۶]، می‌توان گفت کنش‌های اجرایی بر استفاده منسجم از فرایندهای شناختی باعث شده است که سالمندان به حل مسئله، برنامه‌ریزی، اقدام، تنظیم و نظارت بر هیجان‌های خود بپردازند. بنابراین آموزش تنظیم هیجانی باعث کاهش استرس ادراک‌شده از رویدادها در سالمندان شده است.

همچنین مطابق نتایج پژوهش، آموزش تنظیم هیجان باعث افزایش خودکارآمدی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ شده است که با نتایج پژوهش زنگی‌آبادی و همکاران [۱۵]، کامرون و همکاران [۱۶] یو و همکاران [۲۷] و موتون و همکاران [۲۸] همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت طبق نظریه بندورا مبنی بر اینکه خودکارآمدی ادراک‌شده بر راهبردهای مقابله‌ای در موقعیت‌های استرس‌زا مؤثر است و افراد با خودکارآمدی پایین، از راهبردهای مقابله‌ای هیجان‌مدار ناکارآمد استفاده می‌کنند [۱۵]. بنابراین تنظیم هیجان‌ها می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش خودکارآمدی افراد داشته باشد و آموزش تنظیم هیجان توانسته است خلأ بدتنظیمی هیجان را در سالمندان برطرف کند. همچنین همان‌گونه که گارنفسکی و همکاران [۲۹] ذکر کردند، افراد برای تنظیم هیجان‌هایشان ۵ راهبرد سازگارانه شامل پذیرش، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، ارزیابی مجدد مثبت رویدادها و دیدگاه‌پذیری و ۴ راهبرد ناسازگارانه شامل سرزنش خود، نشخوار فکری، فاجعه‌انگاری و سرزنش دیگران را به کار می‌گیرند. در فرایند آموزش‌های این پژوهش نیز سالمندان آموختند که با تمرکز بر راهبردهای هیجانی مثبت و سازگار از یک طرف و تمرین برای کنار گذاشتن راهبردهای ناسازگار بر استرس خود غلبه کنند و متعاقباً سطح خودکارآمدی خود را ارتقا دهند، زیرا همانند هر رفتاری تنظیم هیجانی سازگار به سالمندان اجازه داده است که کارکردشان در محیط موفقیت‌آمیز باشد و هنگام مواجه شدن با تجربه هیجانی مشکل‌زا، بتوانند رفتارهای متناسب با هدفشان را به کار گیرند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

ملاحظات اخلاقی شامل دریافت فرم رضایت آگاهانه کتبی برای شرکت در پژوهش مبنی بر داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش و با کد اخلاق IR.IAU.SRB.REC.1400.20 انجام شد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

نگارش، مفهوم‌سازی، ویراستاری، اجرای مداخله آزمایشی و تحلیل آماری: بدری امید؛ مفهوم‌سازی، ویراستاری و اعتبارسنجی: مهرداد ثابت؛ مدیریت، اعتبارسنجی و ویراستاری: حسن احدی؛ مدیریت و ویراستاری: حمید نجات.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از سالمندان شرکت‌کننده در پژوهش که با صبر و شکیبایی ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.



References

- [1] Li W-P, Neradilek MB, Gu F-S, Isquith DA, Sun Z-J, Wu X, et al. Pregnancy-associated plasma protein-A is a stronger predictor for adverse cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome in type-2 diabetes mellitus. *Cardiovasc Diabetol*. 2017; 16(1):1-11. [DOI:10.1186/s12933-017-0526-6] [PMID] [PMCID]
- [2] Jafari Z, Mehrdad N, Sharifi F, Haghani H, Nikpour S. Fall related factors in the type 2 diabetes older adults: A case-control study on older adults referring the hospital. *Iran J Diabet Metab*. 2016; 15(4):258-66. [Link]
- [3] American Diabetes Association. 2 Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020; 43(Suppl 1):S14-31. [DOI:10.2337/dc20-S002] [PMID]
- [4] Delevatti RS, Schuch FB, Kanitz AC, Alberton CL, Marson EC, Lisboa SC, et al. Quality of life and sleep quality are similarly improved after aquatic or dry-land aerobic training in patients with type 2 diabetes: A randomized clinical trial. *J Sci Med Sport*. 2018; 21(5):483-8. [DOI:10.1016/j.jsams.2017.08.024] [PMID]
- [5] Burger K, Samuel R. The role of perceived stress and self-efficacy in young people's life satisfaction: A longitudinal study. *J Youth Adolesc*. 2017; 46(1):78-90. [DOI:10.1007/s10964-016-0608-x] [PMID]
- [6] Rönnlund M, Åström E, Adolfsson R, Carelli MG. Perceived stress in adults aged 65 to 90: Relations to facets of time perspective and COMT Val158Met polymorphism. *Front Psychol*. 2018; 9:378. [DOI:10.3389/fpsyg.2018.00378] [PMID] [PMCID]
- [7] Chen Y, Liang Y, Zhang W, Crawford JC, Sakel KL, Dong X. Perceived Stress and cognitive decline in chinese-american older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019; 67(S3):S519-24. [DOI:10.1111/jgs.15606]
- [8] Enns A, Eldridge GD, Montgomery C, Gonzalez VM. Perceived stress, coping strategies, and emotional intelligence: A cross-sectional study of university students in helping disciplines. *Nurse Educ Today*. 2018; 68:226-31. [DOI:10.1016/j.nedt.2018.06.012] [PMID]
- [9] Schwarzer R, Antoniuk A, Gholami M. A brief intervention changing oral self-care, self-efficacy, and self-monitoring. *Br J Health Psychol*. 2015; 20(1):56-67. [DOI:10.1111/bjhp.12091] [PMID]
- [10] Skaalvik EM, Skaalvik S. Teacher stress and teacher self-efficacy as predictors of engagement, emotional exhaustion, and motivation to leave the teaching profession. *Creative Education*. 2016; 7(13):1.785-99. [DOI:10.4236/ce.2016.713182]
- [11] Kang H, Lee H, Lee W, Oh H, Lim W, Koo H, et al. Octave bandwidth Doherty power amplifier using multiple resonance circuit for the peaking amplifier. *IEEE Trans. Circuits Syst I: Regular Papers*. 2018; 66(2):583-93. [DOI:10.1109/TCSI.2018.2869905]
- [12] de Sousa APS, Ferreira HR, José, Filho F, Baker J, Brock S, et al. Dermatoglyphic profile and hand grip strength of the finalists athletes in the Brazilian paracanoe championship. *J Exerc Physiol*. 2016; 19 (1). [Link]
- [13] McRae K, Rhee SH, Gatt JM, Godinez D, Williams LM, Gross JJ. Genetic and environmental influences on emotion regulation: A twin study of cognitive reappraisal and expressive suppression. *Emotion*. 2017; 17(5):772. [DOI:10.1037/emo0000300] [PMID]
- [14] Sabzaligol M, Kazemi AS. [Comparing cognitive emotion regulation in two male groups; suffering from cancer and cancer free subjects (Persian)]. *Med Sci*. 2017; 26(4):256-63. [Link]
- [15] Zangi Abadi M, Sadeghi M, Ghadampour E. [The effect of teaching emotional processing strategies on academic emotion and academic self-efficacy among high school female students in Kerman (Persian)]. *J Psc Sci*. 2018; 17(67):399-406. [Link]
- [16] Cameron LD, Carroll P, Hamilton WK. Evaluation of an intervention promoting emotion regulation skills for adults with persisting distress due to adverse childhood experiences. *Child Abuse Negl*. 2018; 79:423-33. [DOI:10.1016/j.chiabu.2018.03.002] [PMID]
- [17] Palmer CA, Alfano CA. Sleep and emotion regulation: An organizing, integrative review. *Sleep Med Rev*. 2017; 31:6-16. [DOI:10.1016/j.smrv.2015.12.006] [PMID]
- [18] Hom MA, Stanley IH, Rogers ML, Tzoneva M, Bernert RA, Joiner TE. The association between sleep disturbances and depression among firefighters: Emotion dysregulation as an explanatory factor. *J Clin Sleep Med*. 2016; 12(2):235-45. [DOI:10.5664/jcs.m.5492] [PMID] [PMCID]
- [19] Vantighem I, Marcoen N, Mairesse O, Vandekerckhove M. Emotion regulation mediates the relationship between personality and sleep quality. *Psychol Health*. 2016; 31(9):1064-79. [DOI:10.1080/08870446.2016.1171866] [PMID]
- [20] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. 1983; 24(4):385-96. [DOI:10.2307/2136404] [PMID]
- [21] Hashemi Z, Eyni S. Perceived stress in the elderly: [The role of spiritual intelligence, self-compassion, and psychological hardiness (Persian)]. *Aging Psychol*. 2020; 5(4):289-99. [DOI:10.22126/JAP.2020.4836.1381]
- [22] Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989; 28(2):193-213. [DOI:10.1016/0165-1781(89)90047-4]
- [23] Heidari A, Ehteshamzadeh P, Marashi M. [The relationship between insomnia intensity, sleep quality, sleepiness and mental health disorder with educational performance in female adolescences of Ahwaz city (Persian)]. 2010; 1(4):65-76. [Link]
- [24] Gratz KL, Gunderson JG. Preliminary data on an acceptance-based emotion regulation group intervention for deliberate self-harm among women with borderline personality disorder. *Behav Ther*. 2006; 37(1):25-35. [DOI:10.1016/j.beth.2005.03.002] [PMID]
- [25] Szczygiel D, Buczny J, Bazińska R. Emotion regulation and emotional information processing: The moderating effect of emotional awareness. *Pers Individ Differ*. 2012; 52(3):433-7. [DOI:10.1016/j.paid.2011.11.005]
- [26] Nasrolahi B, Pour SNR. [Social adjustment and problem-solving in the elderly: The role of cognitive emotion regulation (Persian)]. *Aging Psychol*. 2019; 5(2):143-55. [DOI:10.22126/JAP.2019.1122]
- [27] Yu Y, Peng L, Tang T, Chen L, Li M, Wang T. Effects of emotion regulation and general self-efficacy on posttraumatic growth in Chinese cancer survivors: Assessing the mediating effect of positive affect. *Psychooncology*. 2014; 23(4):473-8. [DOI:10.1002/pon.3434] [PMID]
- [28] Mouton A, Hansenne M, Delcour R, Cloes M. Emotional intelligence and self-efficacy among physical education teachers. *J Teach Phys Educ*. 2013; 32(4):342-54. [DOI:10.1123/jtpe.32.4.342]
- [29] Garnefski N, Kraaij V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cogn Emot*. 2018; 32(7):1401-8. [DOI:10.1080/02699931.2016.1232698] [PMID]
- [30] Jokar E, Rahmati A. [The effect of stress inoculation training on anxiety and quality of sleep of pregnant women in third trimester (Persian)]. *J Fundamentals Ment Health*. 2015; 2(17):62-66. [DOI:10.22038/jfmh.2015.3985]

This Page Intentionally Left Blank