

Research paper

A Comparison Study on the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Sleep Hygiene Education on Sleep Quality and Physiological Parameters in Older Adults

Reza Mottaghi¹, *Alireza Maredpour¹, Shirali Kharamin²

1. Department of Psychology, Faculty of Humanities, Yasouj Branch, Islamic Azad University, Yasouj, Kohgilouye-Boboyrahmad Province, Iran.
2. Social Research Center of Factors Affecting Health, Yasouj University of Medical Sciences, Yasouj, Kohgiloueh and Boyerahmad Province, Iran.



Citation Mottaghi R, Maredpour A, Kharamin SH. [A Comparison Study on the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Sleep Hygiene Education on Sleep Quality and Physiological Parameters in Older Adults (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(2):170-185. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.1438.3>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.1438.3>

**ABSTRACT**

Objectives Due to the high prevalence of insomnia and physiological problems in the elderly, this study aims to compare the effects of acceptance and commitment therapy (ACT), sleep hygiene education (SHE) and their combination on sleep quality and physiological parameters (blood pressure, heart rate, and oxygen saturation in the blood) in the elderly.

Methods & Materials This is a quasi-experimental study with a pre-test/post-test/follow-up design using a control group. The study population consists of the elderly members of Jahandidegan center in Shiraz, Iran in 2018. Using a convenience sampling method and based on the inclusion and exclusion criteria, 80 subjects were selected and randomly divided into four groups, three experimental groups (ACT, SHE, and ACT+SHE) and one control group. The SHE and ACT programs each were presented for four weeks. The control group was put on a waiting list. The subjects were assessed with Pittsburgh Sleep Quality Index, a mercury sphygmomanometer, and a pulse oximeter. Data analyses were conducted in SPSS v. 23 using a two-way mixed analysis of variance and multivariate analysis of covariance.

Results Participants had a mean age of 70.41±4.05 years. the changes in sleep quality, systole blood pressure, and oxygen saturation in three experimental groups were significant after intervention (P<0.001). The highest effect on sleep quality was related to the combined therapy (0.83), followed by SHE (0.67) and ACT (0.60).

Conclusion All three treatment methods (ACT, SHE, and combined therapy) can improve the sleep quality and consequently systolic blood pressure and oxygen saturation in the blood of the elderly. Each of these methods are useful and can improve their psychological and physical health, where the combined therapy has superiority. Training and applying these methods are recommended for health care workers in elderly care.

Keywords Sleep quality, Acceptance and commitment therapy, Sleep hygiene, Physiological parameter, Blood pressure, Older adults

Article Info:**Received:** 23 Feb 2021**Accepted:** 12 Sep 2021**Available Online:** 01 Jul 2022*** Corresponding Author:****Alireza Maredpour, PhD.****Address:** Department of Psychology, Faculty of Humanities, Yasouj Branch, Islamic Azad University, Yasouj, Kohgilouye-Boboyrahmad Province, Iran.**Tel:** +98 (917) 7087597**E-mail:** rezamotaghi63@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

Human health is related to the quantity and quality of sleep [1]. Insomnia, high blood pressure, improper heart rate and breathing problems are among the types of disorders in old age. Elderly people with insomnia face low quality of sleep on the one hand and physiological fluctuations (blood pressure, heart rate and oxygen saturation in the blood) on the other hand. There is scientific evidence of a relationship between sleep quality and physiological condition [2]. All behavioral therapies that have a fruitful research background are good, but not every person is suitable for them. Combined treatments that can cover more dimensions (physical, psychological and social) of the problem need scientific evaluations, and this cannot be achieved without conducting controlled (interventional-comparative) studies. This study aims to compare the effects of acceptance and commitment therapy (ACT), sleep hygiene education (SHE), and their combination on sleep quality and physiological indicators of the elderly.

Methods

The study is a quasi-experimental study with a pre-test/post-test/follow-up design using a control group. The study population consists of the elderly members of Jahan-didegan center in Shiraz, Iran. Of these, 80 older adults (Mean±SD age=70.41±4.5 years) were selected using a convenience sampling method and based on the entry and exit criteria. They were randomly divided into four groups (three experimental groups and one control group). The entry criteria included: reading and writing literacy, age over 60 years, getting a periodic insomnia diagnosis based on the Structured Clinical Interview for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- 5th edition [3], not having insomnia caused by medical problems, not having an acute condition of blood pressure (systolic and diastolic pressures >90 and >140, respectively), heart rate (>100) and oxygen saturation in the blood (<90), willingness to cooperate, not smoking, Pittsburgh sleep quality index (PSQI) score >5, and not receiving psychological interventions in the last three months. The exclusion criteria were: Absence from more than one session in experimental groups and willingness to continue cooperation.

The ACT group received the intervention based on the protocol proposed by Fletcher [4] at 8 sessions of 90 minutes, two times per week. The SHE group received the intervention based on the protocol proposed by Espie

[5] at 4 sessions of 30 minutes, and the combined group received both ACT and SHE, while the control group received no intervention. Data were collected by using the PSQI, a mercury sphygmomanometer, and a pulse oximeter at pretest, post-test, and follow-up phases.

Results

In this study, the number of female participants was more than males (80% vs. 20%). There was no significant difference between the groups in terms of gender, educational level, employment status, marital status and age ($P>0.05$). Most of the participants had high school education, were retired and living alone. The mean and standard deviation of the score of sleep quality, heart rate, oxygen saturation in blood, and systolic and diastolic blood pressures in pre-test, post-test and follow-up phases are presented in Table 1. Two-way mixed ANOVA was used to assess the effect of each intervention. The results showed that the interaction between intervention and time factor was significant ($F=15.34$, $P<0.001$). To assess the difference in the sleep quality among the pre-test, post-test and follow-up phases, one-way repeated measure ANOVA was used, which was reported significant ($P<0.05$). The results of Tukey's post hoc tests showed a significant difference in the sleep quality of the experimental groups (SHE, ACT and SHE+ACT) between the post-test and pre-test phases, but not between the post-test and follow-up phases. The effect size of intervention in the combined group (0.83) was higher than in the SHE (0.67) and ACT (0.60) groups (Table 1).

To determine the effect of interventions on physiological parameters (blood oxygen level, heart rate, and systolic and diastolic blood pressures) of the elderly, multivariate analysis of covariance was used. According to the obtained results, Wilks's lambda, which shows the effect of group type in the post-test ($F=5.68$, $P<0.001$) and follow-up ($F=4.28$, $P<0.001$) phases, was significant. The statistics of univariate analysis of covariance for each dependent variable showed that the group effect was significant on the post-test scores of all variables ($P<0.005$) except for diastolic blood pressure. However, in the follow-up phase, its effect was significant only on oxygen saturation in blood and systolic blood pressure ($P<0.001$). The greatest effect of interventions on reducing systolic blood pressure was related to the combined intervention, followed by SHE. Regarding the effect on blood oxygen saturation, the greatest effect was related to the combined intervention, followed by ACT. Regarding the effect on heart rate, the greatest effect was in the post test phase related to the combined intervention, followed by ACT.

Table 1. Two-way mixed ANOVA results and the mean scores of the study variables

Variable	Group	Pretest	Posttest (1 month after)		Follow-up (3 months after)	
		X(SD)	X(SD)	F(η^2)	X(SD)	F(η^2)
Sleep quality	Control	13(2.03)	13.05(2.21)	-	13(2.18)	0.013(0.001)
	SHE	12.22(1.99)	9(0.84)	-	9.28 (1.07)	35.33(0.67)**
	ACT	13(2.36)	9.70(1.26)	-	9.75 (1.48)	28.41(0.60)**
	ACT+SHE	12(2.13)	7.11(1.15)	-	7.26 (1.05)	90.20(0.83)**
Blood oxygen	Control	92.65(2.23)	93.35(0.34)	4.68(0.16)*	92.61 (0.30)	7.34(0.23)**
	SHE	93.05(2.16)	93.71(0.30)		93.75 (0.26)	
	ACT	93.2(1.82)	94.47(0.31)		93.93 (0.28)	
	ACT+SHE	92.25(1.98)	95.02(0.32)		94.65 (0.28)	
Heart rate	Control	73.40(2.03)	72.39(0.53)	11(0.31)	72.68 (1.13)	1.43(0.05)**
	SHE	73.20(2.04)	71.47(0.47)		71.29 (0.99)	
	ACT	73.15(1.75)	69.72(0.48)		70.57 (1.04)	
	ACT+SHE		68.37(0.50)		69.34(1.05)	
Systolic blood pressure	Control	136.45(13.57)	134.04(1.17)	8.86(0.27)**	138.78 (1.39)	12.62(0.35)**
	SHE	128.55(14.91)	128.58(1.03)		129.14 (1.22)	
	ACT	135.5(13.90)	129.89(1.05)		131.02(1.29)	
	ACT+SHE	130.20(13.32)	125.39(1.09)		127.06(1.29)	
Diastolic blood pressure	Control	78.75(9.78)	76.95(1.42)	0.66(0.02)	76.70 (1.41)	0.59(0.02)
	SHE	76.95(9.17)	74.56(1.26)		74.17(1.24)	
	ACT	76.60(5.33)	76.13(1.39)		75.10(1.31)	
	ACT+SHE	81.20(9.74)	76.51(1.33)		75.23(1.31)	

*P<0.001, **P<0.05

Conclusion

All three treatment methods (ACT, SHE, and combined treatment) can improve the sleep quality and consequently systolic blood pressure and oxygen saturation in the blood of the elderly. Each of these methods are useful according to the mental and behavioral capacity of the elderly, where the combined treatment has superiority. Treatment centers for the elderly can implement these methods by employing mental health specialists along with other specialists in the medical field. With psychological investigations about the underlying factors and screening people prone to insomnia, high blood pressure and lack of dissolved oxygen in the blood entering old age, they can be

targeted for ACT, SHE, or both. This can improve their psychological and physical health. Drug therapy is not the only and the best possible solution for the elderly; it is better to combine this treatment with proposed methods.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles in this study were according to the guidelines of the ethics committee [Islamic Azad University of Yasouj branch](#) (Code: 12020706972007).

Funding

The current research is taken from the doctoral dissertation of Reza Motaghi, Department of Psychology, [Faculty of Humanities, Islamic Azad University of Yasouj](#).

Authors' contributions

Conceptualization of research: Alireza Mardpour, Shirali Khoramin; Research design: Alireza Mardpour; All authors discussed the results and contributed to the final writing.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The researchers of this study would like to thank all elder members of Jahandedhgan center in Shiraz who participated and helped us in this study, Yasooj University of Medical Sciences Management, Vice-chancellor for research of [Islamic Azad University of Yasooj branch](#).

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

مقایسه اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش بهداشت خواب بر کیفیت خواب و شاخص‌های فیزیولوژی در سالمندان

رضا متقی^۱، علیرضا ماردپور^۱، شیرعلی خرامین^۲

۱. گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، استان کهگیلویه و بویراحمد، ایران.
 ۲. مرکز تحقیقات اجتماعی عوامل موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، استان کهگیلویه و بویراحمد، ایران.



Citation Mottaghi R, Maredpour A, Kharamin SH. [A Comparison Study on the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Sleep Hygiene Education on Sleep Quality and Physiological Parameters in Older Adults (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(2):170-185. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.1438.3>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.1438.3>



اهداف: باتوجه به شیوع بالای اختلال بی‌خوابی و مشکلات پارامترهای فیزیولوژی در سالمندان، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر درمان پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و ترکیب هر دو بر کیفیت خواب و شاخص‌های فیزیولوژی (فشارخون، ضربان قلب و اکسیژن اشباع در خون) سالمندان بوده است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پی‌گیری با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری پژوهش، سالمند عضو کانون جهان‌دیدگان شیراز در سال ۱۳۹۸ بودند. با روش نمونه‌گیری در دسترس و رعایت ملاک‌های ورود و خروج، تعداد ۸۰ نفر انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده در ۴ گروه (۳ گروه آزمایش و ۱ گروه کنترل) قرار گرفتند. گروه آزمایش ۲ و ۳ تحت مداخله ۴ هفته‌ای بهداشت خواب، گروه آزمایش ۱ و ۳ تحت مداخله ۴ هفته‌ای درمان پذیرش و تعهد و گروه کنترل در انتظار قرار گرفتند. آزمودنی‌ها با شاخص کیفیت خواب پیترزبورگ، دستگاه فشارسنج جیوه‌ای و پالس‌اکسیمتر مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از بسته آماری SPSS نسخه ۲۳ و روش‌های آماری تحلیل واریانس دواراه مختلط و تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شده است.

یافته‌ها: گروه‌های آزمایش و کنترل با میانگین سنی $70/41 \pm 4/5$ نشان داد میانگین نمرات کیفیت خواب، فشارخون سیستول و اکسیژن اشباع در خون در گروه‌های آزمایشی بهداشت خواب، درمان پذیرش و تعهد و ترکیبی پس از مداخله‌ها معنادار ($P < 0/001$) بوده است. بیشترین اندازه اثر کیفیت خواب به ترتیب مربوط به گروه درمان ترکیبی (۰/۸۳)، آموزش بهداشت خواب (۰/۶۷) و گروه درمان پذیرش و تعهد (۰/۶۰) بوده است.

نتیجه‌گیری: درمان بی‌خوابی و به تبع آن فشارخون سیستول و اکسیژن خون با به کارگیری هر کدام از روش‌های درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و به‌ویژه ترکیبی مفید است و باعث سلامت جسمی و روانشناختی سالمندان می‌شود. آموزش و به کارگیری این درمان‌ها با اولویت درمان ترکیبی به مراقبین سلامت در حیطه سالمندی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: کیفیت خواب، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، بهداشت خواب، شاخص‌های فیزیولوژی، فشارخون، سالمندان

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۵ اسفند ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۱ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

* نویسنده مسئول:

دکتر علیرضا ماردپور

نشانی: استان کهگیلویه و بویراحمد، یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، دانشکده علوم انسانی، گروه روانشناسی.

تلفن: ۷۰۸۷۸۹۷ (۹۱۷) +۹۸

پست الکترونیکی: rezamotaghi63@yahoo.com

مقدمه

اختلال بی‌خوابی استفاده می‌شود، اما نتایج یک مطالعه متاآنالیز نشان داد اندازه اثر درمان شناختی-رفتاری بر بی‌خوابی در حد متوسط است و پایین‌تر از اندازه اثر این درمان بر سایر اختلال‌های روانی است [۹].

بهداشت خواب از خرده مداخله‌های درمان شناختی-رفتاری (بخش رفتاری) است که سبک زندگی نامناسب (مصرف کافئین، مواد سکرآور و غیره)، عدم رعایت شرایط مناسب محیط خواب (صدا، درجه حرارت اتاق خواب و غیره) و عدم تنظیم ساعات خواب و بیداری منجر به اختلالات خواب می‌شود. این درمان با وجود سادگی، تأثیر بسیار خوبی بر بُعد فیزیولوژیکی مشکل بی‌خوابی دارد [۱۰]. مطالعات نشان دادند بهداشت خواب و تن‌آرامی باعث بهبود کیفیت خواب و سلامت عمومی سالمندان می‌شود [۱۱-۱۳].

درمان پذیرش و تعهد از درمان‌های موج سوم رفتاری است. هدف اولیه این درمان افزایش کیفیت زندگی یا کاهش تأثیر راهبردهای مهارگری نامؤثر و حمایت از تغییر رفتار مبتنی بر ارزش‌هاست. نظریه پردازان این رویکرد بر این باور هستند که آسیب روانی با تلاش برای مهارکردن یا اجتناب از افکار و هیجانات منفی همراه است. درمان پذیرش و تعهد همچنین، طرفدار پذیرش تجربه‌های درونی است، زیرا اعتقاد دارد اجتناب از تجربیات دردناک منجر به رنج بیشتر بشر می‌شود، در حالی که با یافتن معنا در رنج‌ها، کیفیت زندگی ارتقا می‌یابد [۱۴]. مطالعات گوناگون تأثیر درمان پذیرش و تعهد بر اختلال‌های روانی را مورد بررسی قرار دادند. براساس نتایج یک مطالعه متاآنالیز، این درمان بر اضطراب تأثیر دارد و یک درمان مناسب برای افسردگی است [۱۵].

پژوهش‌های اندک و پراکنده‌ای به مطالعه درمان پذیرش و تعهد بر کیفیت خواب و به تبع آن فشارخون، ضربان قلب و اکسیژن اشباع در خون سالمندان پرداختند. نتایج یک مطالعه متاآنالیز نشان داد ذهن‌آگاهی (خرده مداخله درمان پذیرش و تعهد)، تأثیر معناداری بر کیفیت خواب دارد [۱۶]. مطالعات مختلف نتایج متفاوتی در زمینه اثربخشی مداخله درمان پذیرش و تعهد بر کیفیت خواب، فشارخون، ضربان قلب و اکسیژن اشباع در خون نشان دادند. مطالعات نشان داد این درمان باعث کاهش مشکلات خلقی، بهبود کیفیت خواب و کیفیت زندگی آزمودنی‌ها می‌شود [۱۷-۱۹]. پژوهش‌های دیگر حاکی از تأثیر درمان پذیرش و تعهد و مداخلات رفتاری بر بهبود شاخص‌های تنفسی و ضربان قلب است [۲۰-۲۴]. جامعه آماری متفاوت و تمرکز بر کیفیت خواب، تمایز مطالعه حاضر است.

سالمندان مبتلا به بی‌خوابی از یک سو با کیفیت خواب پایین و از سوی دیگر با نوسانات فیزیولوژیکی (فشارخون، ضربان قلب نامناسب و کاهش اکسیژن خون) روبه‌رو هستند. با وجود شواهدی علمی مبتنی بر ارتباط میان کیفیت خواب و شاخص فیزیولوژی، خلأ مطالعاتی وجود دارد که کیفیت خواب را هدف مداخله قرار

عواملی چون بهبود شرایط زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، افزایش طول عمر و امید به زندگی، پدیده سالمندی را در جوامع پیشرفته در پی داشته است. پدیده افزایش جمعیت سالمندان یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در قرن بیست‌ویکم به شمار می‌آید [۱]. براساس آمار تا سال ۲۰۲۵ جمعیت بالای ۶۰ سال در جهان به ۱/۲ میلیارد نفر خواهد رسید. این تعداد تا سال ۲۰۵۰ دو برابر خواهد شد. ۸۰ درصد از افراد سالمند در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند [۲]. مطالعات توصیفی همه‌گیرشناسی نشان می‌دهند ۴۲ درصد از سالمندان در جاتی از بی‌خوابی را گزارش می‌کنند و فقط ۱۲ درصد آن‌ها از مشکلات خواب شکایت ندارند.

سلامت انسان با کمیت و کیفیت خواب او در ارتباط است. خواب فرایندی فعال، دارای نقش ترمیمی و حفاظتی می‌باشد که از طریق سیستم اعصاب مرکزی، عوامل عصبی، غدد درون‌ریز بدن و عوامل رفتاری تنظیم می‌شود [۳]. کیفیت خواب به معنای رضایت‌مندی از جنبه‌های کیفی خواب مانند مدت زمان نهفته خواب، برانگیختگی‌های مرتبط با آن، جنبه‌های کمی خواب، آرامش‌دهندگی و عمیق‌بودن آن و احساس فرد پس از بیدارشدن از خواب است. بی‌خوابی عبارت است از: اختلال عمده در به خواب‌رفتن، تداوم آن و بیداری‌های مکرر در حین خواب، با فراوانی حداقل سه بار در هفته برای مدت زمان یک ماه می‌باشد [۴]. باتوجه به دیدگاه نظری، اختلالات خواب از یک‌سو منجر به افسردگی، سقوط، اختلال حافظه، اشکال در تمرکز، تحریک‌پذیری، کیفیت زندگی پایین، خستگی، خلق ناپایدار و اضطراب و استرس می‌شود [۵]. از سوی دیگر، افزایش تنیدگی باعث ترشح اپینفرین و نوراپینفرین^۱ و افزایش فشارخون، بالا رفتن ضربان، تپش قلب و نفس‌تنگی می‌شود. این ارتباط دوسویه با سلامتی انسان ارتباط نزدیک دارد [۶]. افزایش سن با شیوع پرفشاری خون مرتبط است، به طوری که ۶۰ الی ۷۰ درصد سالمندان به آن مبتلا هستند [۷]. بی‌خوابی، فشارخون بالا، ضربان قلب نامناسب و مشکلات تنفسی از انواع اختلالات دوران سالمندی به شمار می‌آیند.

برای درمان و مقابله با اختلالات خواب راه‌های گوناگونی وجود دارد. معمولاً به کارگیری دارو در اولویت اول خط درمان قرار دارد. استفاده از داروها، به‌خاطر عوارض جانبی و تحمل دارویی^۲ که ایجاد می‌کنند، تنها و بهترین راه‌حل ممکن نیست [۸]. مداخلات رفتاری مناسب، اگر در کنار مداخلات دارویی اعمال شود، اثربخشی بیشتر، هزینه کمتر و عوارض جسمی کمتری خواهند داشت. سال‌ها از درمان شناختی-رفتاری برای درمان

1. Norepinephrine & noradrenalin
2. Drug tolerance

نفر). در این مطالعه حجم نمونه با استفاده از نرم افزار $G \times Power$ براساس مطالعات متقی و همکاران [۲۶] با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد، ۱۳ نفر برای هر گروه برآورد شده است. باتوجه به احتمال تأثیر متغیرهای ناخواسته و خارج از کنترل پژوهشگر (برای مثال تغییر در مصرف داروهای سالمندان)، ریزش نمونه‌ها و امکانات محیط کانون جهان‌دیدگان، ۸۰ نفر آزمودنی (۶۴ زن و ۱۶ مرد) که مبتلا به اختلال بی‌خوابی بودند، با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

ملاحظات اخلاقی این مطالعه شامل انطباق مداخلات باتوجه به صلاحیت علمی و اخلاقی پژوهشگران، رعایت آسایش و رفاه آزمودنی‌ها، توافق با آزمودنی‌ها در مورد حقوق و وظایف هر کدام از طرفین به صورت شفاف، دریافت رضایت‌نامه کتبی، بالابردن انگیزه برای شرکت در پژوهش (با هم‌دلی و تسریح یادگیری با تجربه مشارکتی، اکتشاف هدایت‌شده و دیالوگ سقراطی و غیره)، متوسل نشدن به فریب، رعایت اینکه هیچ صدمه روانی و جسمی به آزمودنی‌ها وارد نشود و رازداری [۲۵]، اعمال مداخله به گروه کنترل بلافاصله پس از اتمام پژوهش، رعایت اصول سازمان بهزیستی شیراز و کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، ارزیابی سلامت، خواب و شاخص‌های فیزیولوژی (فشارخون، ضربان قلب و اکسیژن محلول در خون) و تهیه جزوه و کار برگ‌های لازم برای آزمودنی‌ها بوده است.

پس از اجرای پیش‌آزمون (آزمون پیتزبورگ)، انتخاب و تخصیص تصادفی افراد در گروه‌های آزمایشی و کنترل با نمونه ۲۰ نفری، مداخله‌های لازم ارائه شد. گروه آزمایشی درمان پذیرش و تعهد براساس پروتکل درمان اختلال بی‌خوابی فلتچر^۵ به نقل از لرفیهی-فریرا [۲۷] به مدت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای با فراوانی ۲ بار در هفته (جدول شماره ۱) و گروه آموزش بهداشت خواب براساس طرح درمان کولن اسپای [۲۱]، به مدت ۴ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای (جدول شماره ۲) و گروه آزمایشی ترکیبی بهداشت خواب و درمان پذیرش-تعهد تحت هر دو مداخله قرار گرفتند و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. در هر جلسه تکالیفی به آزمودنی‌ها ارائه شد و در ابتدا هر جلسه ضمن بررسی، توصیه‌های لازم ارائه شد.

ارزیابی شرکت‌کنندگان در پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با مقیاس استاندارد کیفیت خواب پیتزبورگ، دستگاه فشارسنج جیوه‌ای و دستگاه پالس اکسیمتر انجام شد. پرسش‌نامه استاندارد کیفیت خواب پیتزبورگ برای سنجش کیفیت خواب و کمک به ارزیابی و تشخیص خواب خوب از بد ساخته شده است [۲۸]. درستی آزمایی و پایایی این تست و حساسیت آن در بررسی کیفیت خواب، در پژوهش‌های مختلف داخلی و خارجی بررسی شده است (حساسیت ۸۹/۶ و ضریب همبستگی ۰/۸۸). در ایران

داده و نتیجه آن را بر فشارخون، ضربان قلب و اکسیژن اشباع در خون سالمندان مورد ارزیابی قرار داده باشد. همه درمان‌های رفتاری که پیشینه پژوهشی پرباری دارند، خوب هستند، اما هر فردی مناسب هر درمانی نمی‌باشد. درمان‌های جدید و ترکیبی که بتوانند ابعاد بیشتری (جسمی، روانی و اجتماعی) از مشکل را پوشش دهند، نیاز به ارزیابی‌های علمی دارند و این مهم بدون انجام پژوهش‌های (مداخله‌ای-مقایسه‌ای) کنترل‌شده برآورده نمی‌شود. خلاء به‌کارگیری آموزش بهداشت خواب، درمان پذیرش و تعهد و به‌ویژه به‌کارگیری هر دو درمان در کنار هم در جامعه سالمندان ضرورت دارد. این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر درمان پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و ترکیب هر دو بر کیفیت خواب و شاخص‌های فیزیولوژی در سالمندان انجام شده است.

روش

مطالعه حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پی‌گیری سه ماهه با سه گروه آزمایش و یک گروه گواه است. در این پژوهش، تأثیر روان درمانی گروهی درمان پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و ترکیب هر دو روش به‌عنوان متغیرهای مستقل بر کیفیت خواب و شاخص‌های فیزیولوژی (فشارخون سیستول و دیاستول، ضربان قلب و اکسیژن اشباع در خون) به‌عنوان متغیرهای وابسته در سالمندان مبتلا به اختلال بی‌خوابی بررسی شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل سالمندان بالاتر از ۶۰ سال با اختلال بی‌خوابی دوره‌ای است. معیارهای ورود به مطالعه شامل سواد خواندن و نوشتن، سن بالاتر از ۶۰ سال، اخذ تشخیص بی‌خوابی دوره‌ای براساس مصاحبه بالینی نسخه پنجم راهنمایی آماری تشخیص اختلالات روانی^۳ [۲۵]، عدم ابتلا به بی‌خوابی ناشی از مشکلات پزشکی و طب عمومی، عدم وضعیت حاد فشارخون (سیستول بالای ۱۴۰ و دیاستول بالای ۹۰)، ضربان قلب (بالاتر از ۱۰۰) و اکسیژن اشباع در خون (کمتر از ۹۰)، تمایل به همکاری، عدم مصرف سیگار، اخذ نمره کیفیت خواب پیتزبورگ^۴ بیشتر از ۵، عدم دریافت خدمات روانشناختی در سه ماه گذشته بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل غیبت بیش از یک جلسه در گروه‌های آزمایشی و عدم علاقه فرد به همکاری بود.

برای انجام پژوهش پس از کسب مجوز لازم از سازمان بهزیستی شیراز و مسئولین کانون جهان‌دیدگان، به سالمندان از طریق پیامک و آگهی‌های نصب‌شده در مرکز در سال ۱۳۹۸ اطلاع‌رسانی شد. تعداد ۳۵۰ نفر مراجعه کردند که از این تعداد ۱۱۰ نفر واجد شرایط ورود بودند. از میان این افراد ۸۰ نفر به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و با قرعه‌کشی ساده به سه گروه آزمایش و یک گروه کنترل تقسیم شدند (هر گروه ۲۰

3. Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders-(DSM-5)

4. PSQI

5. Fletcher

جدول ۱. محتوی جلسه به جلسه درمان پذیرش و تعهد در سالمندان مبتلا به بی خوابی

جلسات	محتوی
اول	تشریح اهداف آموزش و آشنایی با اعضا، ارزیابی و ناامیدی خلاقانه، معرفی درمان، تعهد به دوره، بنیان اتحاد درمانی، یادآوری ناتوانی خواب از طریق تصاویر، تمایل و پذیرش، مروری بر دفترچه خواب (تقویم خواب)، استعاره‌ها: لجن در لیوان، دو کوهستان، مردی در حفرة چاه. مدیتیشن: ذهن آگاهی. تکلیف شب: تقویم خواب، یادداشت و تفسیرشان از بیل‌ها، ارزیابی و تفسیر حواس‌پرتی آزمودنی‌ها در زمان مدیتیشن در منزل و مطرح کردن در گروه.
دوم	ناامیدی خلاقانه، مدیتیشن، یادآوری ناتوانی از به خواب رفتن از طریق تصاویر، مروری بر دفترچه خواب (تقویم خواب)، ادامه ناامیدی خلاقانه. استعاره: طناب‌کشی با هیولا. تکلیف شب: تقویم خواب، ذهن آگاهی با تمرکز بر تنفس و شمارش و یادداشت تجربه آزمودنی‌ها از رها کردن طناب.
سوم و چهارم	پذیرش مشکل و عدم بکارگیری راهبردهای نامؤثر، مدیتیشن، بیانیه مراجعان از تجربه‌ها. مروری بر تکالیف ذهن آگاهی و دفترچه تقویم خواب. استعاره‌ها: پلی‌گراف یا دروغ‌سنج، عاشق شدن، کیک شکلاتی ژله‌ای گرم، مسافران داخل اتوبوس، درد در برابر رنج کشیدن (راهکارهای مطرح‌شده توسط آزمودنی‌ها)، تمایل و پذیرش، دو میزان. تکلیف شب: تقویم خواب، تمرینات مدیتیشن‌ها.
پنجم و ششم	مطرح کردن شخص به‌عنوان یک مفهوم و رهاسازی. مرور بر دفترچه خواب و مدیتیشن‌ها (خاطرات اتفاقات آن)، اعداد چه هستند. استعاره‌ها: شطرنج، تمرین شیر شیر، مدیتیشن در جلسه، نشانه‌گذاری افکار، برگ‌های روی رودخانه. تکلیف شب: تقویم خواب، مدیتیشن و مرور جلسات و چک کردن ۵ دقیقه‌ای.
هفتم و هشتم	مرور دفترچه خاطرات خواب و مدیتیشن، معرفی ارزش‌ها، توجه بر روی اقدامات متعهدانه. استعاره‌ها: ولگرد کنار در، گذر از باتلاق. مدیتیشن با تمرکز بر ارزش‌ها و اقدامات متعهدانه. تکالیف شب: مدیتیشن‌های تمرین شده در جلسات (جلسه ۷)، تکمیل برگ ارزیابی ارزش‌ها را برای جلسه ۸ کامل کردند.

سالمند

یافته‌ها

عزیزی آرام و همکاران [۲۹] پایایی ابزار را با روش آلفای کرونباخ ۸۳ درصد به دست آوردند. در این پژوهش پایایی با روش آلفای کرونباخ ۸۵ درصد به دست آمده است.

دستگاه فشارسنج وسیله‌ای است که از آن برای اندازه‌گیری فشارخون سیستولیک و دیاستولیک استفاده می‌شود. فشارسنج پزشکی انواع مختلف دارد که در این پژوهش از نوع جیوه‌ای آن استفاده شده است.

دستگاه پالس‌اکسیمتر: وسیله‌ای است برای ارزیابی اکسیژن محلول در خون و ضربان قلب. در پژوهش حاضر از دستگاه دیجیتالی^۶ پالس‌اکسیمتر ساخت کشور آلمان استفاده شده است.

داده‌ها پس از جمع‌آوری با ابزارهای مطرح شده، وارد برنامه SPSS نسخه ۲۳ شدند و با روش‌های کای اسکوئر، تحلیل واریانس یک‌راهه در مورد پارامترهای جمعیت‌شناختی و تحلیل واریانس دوراهه مختلط، تحلیل کوواریانس چند متغیره، آزمون تعقیبی بونفرونی و توکی جهت بررسی معناداری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

6. Beurer

جدول ۲. محتوی جلسه به جلسه آموزش بهداشت خواب

جلسات	محتوی
اول	آشنایی و جهت‌گیری، تشریح فرایند درمانی و اهداف، تعهد و انگیزه، چهارچوب بهداشت خواب، تعریف بهداشت خواب، آموزش پرکردن کاربرگ تقویم خواب و جدول بررسی سبک زندگی
دوم	بخش اول بهداشت خواب (سبک زندگی): معرفی کافئین، نیکوتین، مواد سکرآور، رژیم غذایی و نرمش و تمرین ورزشی. تکالیف منزل: تقویم خواب و جدول سبک زندگی
سوم	بخش دوم بهداشت خواب: صداها، درجه حرارت اتاق، حرارت بدن، کمیت هوا، نور، لحاف، تشک و بالش، زمان مناسب خواب
چهارم	آموزش تنش‌زدایی پیش‌رونده. مرور مطالب سه جلسه قبل. تکالیف منزل: تقویم خواب، جدول مهارکردن محرک‌های محیطی و اجرای تنش‌زدایی پیش‌رونده با تمرکز بر تنفس

سالمند

جدول ۳. متغیرهای جمعیت‌شناسی شرکت‌کنندگان در سال ۱۳۹۸ (n=۲۰)

P	کل	تعداد (درصد) / میانگین ± انحراف معیار				متغیر	مؤلفه‌ها
		درمان پذیرش و تعهد + بهداشت خواب	درمان پذیرش و تعهد	بهداشت خواب	کنترل		
۱	۲۶(۲۰)	۴(۲۰)	۴(۲۰)	۴(۲۰)	۴(۲۰)	جنسیت	مرد
	۶۴(۸۰)	۱۶(۸۰)	۱۶(۸۰)	۱۶(۸۰)	۱۶(۸۰)		زن
۰/۱۵۶	۲۴(۳۱/۲)	۵(۲۵)	۴(۲۰)	۱۰(۵۰)	۶(۳۰)	سطح تحصیلات	ابتدایی
	۱۷(۲۱/۲)	۷(۳۵)	۲(۱۰)	۴(۲۰)	۴(۲۰)		راهنمایی
	۲۶(۳۰)	۶(۳۰)	۹(۴۵)	۴(۲۰)	۵(۲۵)		دبیرستان
	۱۴(۱۷/۵)	۲(۱۰)	۵(۲۵)	۲(۱۰)	۵(۲۵)		دانشگاهی
۰/۱۶۶	۳۶(۴۵)	۷(۳۵)	۱۲(۶۰)	۹(۴۵)	۸(۴۰)	شغل	بازنشسته
	۱(۱/۲۵)	۱(۵)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)		شاغل
	۴۳(۵۳/۷)	۱۲(۶۰)	۸(۴۰)	۱۱(۵۵)	۱۲(۶۰)	خانمدار	
۰/۷۸۳	۷۰/۴۱ ± ۴/۹۹	۷۰/۳۰ ± ۵/۳۷	۷۰/۹۰ ± ۴/۱۰	۷۰/۹۵ ± ۵/۳۷	۶۹/۵ ± ۵/۲۵	سن	
۰/۸۸۶	۶(۷/۵)	۲(۱۰)	۲(۱۵)	۱(۵)	۱(۵)	وضعیت تأهل	ازدواج نکرده
	۳۷(۴۶/۲)	۶(۳۰)	۱۱(۵۵)	۹(۴۵)	۱۱(۵۵)		متأهل
	۷(۸/۷/۵)	۲(۵)	۲(۱۰)	۰(۰)	۳(۱۵)		جداشده
	۳۱(۳۸/۵)	۱۰(۵۰)	۵(۲۵)	۱۰(۵۰)	۵(۲۵)		بیوه

سالمند

خواب) دارد، بستگی به سطح زمان دارد. جهت بررسی تفاوت میزان کیفیت خواب در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به تفکیک گروه‌ها، از آزمون تحلیل واریانس تکرار سنجش یک‌طرفه استفاده شد. در ابتدا جهت بررسی فرض کرویت، از آزمون موچلی^{۱۱} استفاده شد. نتایج بیانگر عدم برقراری مفروضه کرویت داده‌ها در گروه‌های گواه ($P > 0/05$)، درمان پذیرش و تعهد ($P > 0/05$)، $X^2(2) = 7/05$ و ترکیبی ($P > 0/05$)، $X^2(2) = 23/26$ ، لذا درجه آزادی داده‌ها با روش گرین هوس گیسر^{۱۲} تصحیح^{۱۳} شد. نتایج اثرات اصلی ساده برای گروه‌ها نشان داد میزان نمرات در مرحله پیش‌آزمون، کیفیت خواب در گروه‌های آزمایش و کنترل معنادار نیست ($F = 0/94$ ، $P > 0/425$) اما در پس‌آزمون ($F = 56/09$ ، $P < 0/001$) و پیگیری ($F = 28/49$ ، $P < 0/001$) معنادار است. نتایج آزمون‌های تعقیبی توکی نشان داد میزان کیفیت خواب در گروه‌های آزمایشی (بهداشت خواب، درمان پذیرش و تعهد و ترکیبی) در پس‌آزمون نسبت

تحلیل واریانس دوره‌های مختلط^۷ استفاده شد. قبل از انجام تحلیل واریانس، پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک^۸، همگنی واریانس‌ها از آزمون لون^۹ و همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس از آزمون ام‌باکس^{۱۰} استفاده شد. پیش‌فرض‌های نرمال بودن داده‌ها و همگنی ماتریس واریانس کوواریانس تأیید شدند ($P > 0/05$)، اما پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تأیید نشدند ($P < 0/05$). بنابراین برای انجام تحلیل واریانس دوره‌های مختلط، باید سطوح بالاتری از معناداری آماری را در نظر گرفت.

نتایج تحلیل واریانس دوره‌های مختلط نشان داد تعامل بین مداخله (گروه‌ها) و زمان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) معنادار بوده است ($F = 15/34$ ، $P < 0/001$). معناداری تعامل نشان می‌دهد اثری که یک عامل (گروه) بر متغیر وابسته (کیفیت

11. Mauchly's Sphericity Test
12. Greenhouse-Geisser
13. correction

7. two-way mixed ANOVA
8. Shapiro-Wilk Test
9. Levene's test
10. M-BOX

جدول ۴. نتایج تحلیل دو راهه مختلط، کواریانس چند متغیره، میانگین و انحراف معیار، کیفیت خواب و پارامترهای فیزیولوژی سالمندان در سال ۱۳۹۸

متغیر وابسته	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون ۱ ماه بعد		پیگیری ۳ ماه بعد	
			X(SD)	F(η²)	X(SD)	F(η²)
کیفیت خواب	کنترل	۱۳(۲/۰۳)	-	۱۳(۲/۰۵)	-	۱۳(۲/۱۸)
	بهداشت خواب	۱۲(۲/۲۲)	-	۹(۰/۸۴)	-	۹(۲۸/۱/۰۷)
	درمان پذیرش و تعهد	۱۳(۲/۳۶)	-	۹(۰/۷۲۶)	-	۹(۷۵/۱/۴۸)
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۱۲(۲/۱۳)	-	۷(۱۱/۱/۱۵)	-	۷(۲۶/۱/۰۵)
اکسیژن خون	کنترل	۹۲(۲/۲۳)	-	۹۳(۳/۳۵)	-	۹۲(۶۱/۰/۳۰)
	بهداشت خواب	۹۳(۰/۵)	-	۹۳(۷/۱)	-	۹۳(۷۵/۰/۲۶)
	درمان پذیرش و تعهد	۹۳(۲/۱/۸۲)	-	۹۴(۴/۷)	۴(۶۸/۰/۱۶)*	۹۳(۹۳/۰/۲۸)
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۹۲(۲/۲۵)	-	۹۵(۰/۲)	-	۹۴(۶۵/۰/۲۸)
ضربان قلب	کنترل	۷۳(۴/۰/۲)	-	۷۲(۳/۹)	-	۷۲(۶۸/۱/۱۳)
	بهداشت خواب	۷۳(۲/۰/۴)	-	۷۱(۴/۷)	-	۷۱(۲۹/۰/۹۹)
	درمان پذیرش و تعهد	۷۳(۱/۵)	-	۶۹(۷/۲)	۱۱(۰/۳۱)**	۷۰(۵/۷)
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۷۲(۲/۰/۱/۶۰)	-	۶۸(۳/۷)	-	۶۹(۳۴/۱/۰۵)
فشارخون سیستولیک	کنترل	۱۳۶(۴/۵)	-	۱۳۴(۰/۴)	-	۱۳۸(۷/۸)
	بهداشت خواب	۱۲۸(۵/۵)	-	۱۲۸(۵/۸)	-	۱۲۹(۱/۴)
	درمان پذیرش و تعهد	۱۳۵(۵/۱۳)	-	۱۲۹(۸/۹)	۸(۸۶/۰/۳۷)**	۱۳۱(۰/۲)
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۱۳۰(۲/۰)	-	۱۲۵(۳/۹)	-	۱۲۷(۰/۶)
فشارخون دیاستولیک	کنترل	۷۸(۷/۵)	-	۷۶(۹/۵)	-	۷۶(۷۰/۱/۴۱)
	بهداشت خواب	۷۶(۹/۵)	-	۷۴(۵/۶)	-	۷۴(۱۷/۱/۲۴)
	درمان پذیرش و تعهد	۷۶(۶/۰)	-	۷۶(۱۳/۱)	۰(۶۶/۰/۰۲)	۷۵(۱۰/۱/۳۱)
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۸۱(۲/۰)	-	۷۶(۵/۱)	-	۷۵(۲۳/۱/۳۱)
تعداد نمونه‌ها	کنترل	۲۰	-	۲۰	-	۲۰
	بهداشت خواب	۲۰	-	۲۰	-	۲۰
	درمان پذیرش و تعهد	۲۰	-	۲۰	-	۱۹
	درمان پذیرش و تعهد+بهداشت خواب	۲۰	-	۲۰	-	۲۰

اندازه اثر، $P > 0.05$ ، $P > 0.001$ ، $P > 0.001$

بحث

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد درمان پذیرش و تعهد باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان مبتلا به بی‌خوابی می‌شود که این نتیجه با نتایج سایر مطالعات همسو است [۱۶، ۱۷، ۲۷، ۳۱]. چنانکه سالاری و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که درمان پذیرش و تعهد باعث کاهش بی‌خوابی و افزایش کیفیت خواب می‌شود. مطالعه سیمستر و همکاران [۱۹] حکایت از عدم تأثیر درمان پذیرش و تعهد بر کیفیت خواب دارد که این یافته با نتایج پژوهش حاضر همسو نیست. این ناهمسو بودن نتیجه، می‌تواند مربوط به درد شدید آزمودنی‌ها باشد.

یافته‌های این مطالعه نشان دادند درمان پذیرش و تعهد منجر به بهبود فشارخون سیستول می‌شود، اما بر فشارخون دیاستول تأثیر ندارد. این نتیجه با نتایج مطالعات انجام‌شده [۲۰-۲۲، ۳۲]، در مورد فشارخون سیستول همسو است اما در مورد فشارخون دیاستول ناهمسو است. زرگر و همکاران نشان دادند درمان پذیرش و تعهد باعث بهبود فشارخون سیستول، دیاستول و تنظیم هیجانان بیمار می‌شود. در این پژوهش درمان پذیرش و تعهد منجر به بهبود اکسیژن اشباع در خون شده بود، اما تأثیر پایداری بر ضربان قلب نداشت. این پژوهش با پژوهش‌های دیگر [۳۳-۳۵] در مورد متغیر اکسیژن اشباع در خون همسو و با ضربان قلب ناهمسو است، پژوهشگران با پژوهشی بر روی کودکان دچار اختلال خواب به این نتیجه رسیدند که تمرینات تنفسی (ذهن آگاهی) منجر به بهبود اکسیژن اشباع در خون، شب‌ادراری و اختلالات تنفسی مرتبط با خواب آنان می‌شود [۳۴]. علت ناهمسو بودن نتایج را می‌توان به تفاوت جامعه آماری و شرایط ورود به پژوهش مطرح کرد. در مطالعه حاضر، ملاک ورود به پژوهش کیفیت خواب نامناسب بود. در صورتی که ملاک ورود به مطالعات مورد مقایسه، فشارخون دیاستول بالاتر از ۹۰ و ضربان قلب بالاتر از ۷۵ بوده که به مراتب از این مطالعه بیشتر بوده است (جدول شماره ۴).

باتوجه به پیشینه نظری و مطالعات انجام‌شده، سازوکار اصلی درگیر در تأثیر درمان پذیرش و تعهد، مربوط به تأثیری است که این درمان بر انعطاف‌پذیری روانی دارد و منجر به پذیرش هیجانان و رویدادهای رنج‌آور از یک‌سو و از طرف دیگر به دنبال ایجاد تعهد و یافتن معنا در رنج‌ها می‌شود [۱۴]. یکی از نگرانی‌های افرادی که مشکل بی‌خوابی دارند، مربوط به طول مدت خواب است. آن‌ها هر چقدر تلاش می‌کنند بیشتر بخوابند، بیشتر ناکام می‌شوند. این رفتار که معروف به رفتار جستجوی امنیت است از عوامل مختل‌کننده خواب به شمار می‌آید (ترس از ترس). این درمان تأکید بر تمایل فرد به تجربه‌های درونی دارد. به همین دلیل بخشی از هدف مداخله، کمک به مراجع برای پذیرش این افکار و باورها به‌عنوان فقط یک فکر است. درمان پذیرش-تعهد با به‌کارگیری استعاره‌های مناسب، فرد را به این منطقی می‌رساند که رفتار ناکارآمد مضرتر است (ناامیدی خلاقانه) و از سوی دیگر از طریق افزایش تمایل بیماران به داشتن

به پیش‌آزمون تفاوت وجود دارد، اما بین مرحله پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود ندارد که نشان از ماندگاری تأثیر مداخله دارد. اندازه اثر کیفیت خواب در گروه ترکیبی بیشتر از گروه بهداشت خواب و درمان پذیرش و تعهد به تنهایی بوده است و تفاوت معناداری بین گروه بهداشت خواب و درمان پذیرش و تعهد وجود نداشت (جدول شماره ۴).

جهت بررسی تأثیر مداخله (درمان پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و ترکیبی) بر شاخص‌های فیزیولوژی (اکسیژن خون، ضربان قلب، فشارخون سیستول و دیاستول) سالمندان از روش تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا^{۱۴}) استفاده شد. مفروضه‌ها، خطی بودن با نمودار پراکنش^{۱۵}، همگنی واریانس‌ها با آزمون لون و همگنی شیب‌های با آزمون F مورد بررسی قرار گرفتند. طبق نتایج به‌دست آمده، تمام پیش‌فرض‌های لازم برای انجام تحلیل کوواریانس محقق شده بود ($P > 0.05$). بنابراین از مانکوا استفاده شد [۳۰].

مطابق نتایج به‌دست آمده، شاخص لامبدای ویلکز که اثر نوع گروه بر ترکیب خطی متغیر وابسته در پس‌آزمون ($P < 0.001$)، $F = 5.68$ و پیگیری ($F = 4.28$ ، $P < 0.001$) را نشان می‌دهد، معنادار است. آمارهای تحلیل کوواریانس تک متغیری در مورد هر متغیر وابسته نشان می‌دهد بعد از مهار کردن اثر پیش‌آزمون، اثر گروهی در تمام پس‌آزمون‌ها به غیر از فشارخون دیاستول معنادار می‌باشد ($P < 0.005$)، اما در مرحله پیگیری فقط در مورد اکسیژن اشباع در خون و فشارخون سیستول معنادار شده است ($P < 0.001$). در اصل حداقل یک جفت تفاوت معنادار بین میانگین‌های گروه‌ها وجود دارد. جهت بررسی دقیق‌تر این مطلب که بین میانگین کدام جفت از گروه‌ها در پس‌آزمون و پی‌گیری تفاوت معنادار وجود دارد، از مقایسه جفتی‌ها (آزمون بونفرونی) استفاده شد.

نتایج نشان داد در مرحله پس‌آزمون بیشترین تأثیر مداخلات بر: ۱. کاهش ضربان قلب مربوط به گروه درمان ترکیبی و پس از آن گروه درمان پذیرش و تعهد است، ۲. بیش‌ترین کاهش فشارخون سیستول مربوط به گروه آزمایش ترکیبی و پس از آن مربوط به آموزش بهداشت خواب بوده است.

در مرحله پیگیری بیشترین تأثیر مداخلات بر: ۱. میزان افزایش اکسیژن خون مربوط به گروه ترکیبی و پس از آن به ترتیب مربوط به گروه درمان پذیرش و تعهد و آموزش بهداشت خواب بوده است، ۲. بیش‌ترین کاهش فشارخون سیستول مربوط به گروه درمان ترکیبی و پس از آن به ترتیب مربوط به گروه بهداشت خواب و گروه درمان پذیرش و تعهد بوده است.

14. Mancova

15. scatter plot

زندگی زنان مبتلا به فشارخون بالا می‌شود. پژوهشی دیگر نشان داد آموزش بهداشت خواب باعث بهبود اکسیژن اشباع در خون می‌شود، اما بر تعداد ضربان قلب تأثیری ندارد. این نتیجه با نتایج مداخلات رفتاری [۲۳، ۴۳-۴۵]، در مورد اکسیژن خون همسو و در مورد ضربان قلب ناهمسو است؛ به طوری که پژوهشگران نشان دادند مداخله رفتاری باعث بهبود ضربان قلب و شاخص‌های تنفسی زنان می‌شود. علت ناهمسو بودن نتایج ضربان قلب پژوهش حاضر و موارد مورد مقایسه را می‌توان در شدت بیماری فشارخون آنان جست‌وجو کرد.

باتوجه به دیدگاه نظری اسپای [۱۰]، این رویکرد با هدف قرار دادن سبک زندگی سالم و تنظیم ساعت خواب بیداری به دنبال بهبود خواب است. پژوهش‌ها نشان دادند تغذیه، شرایط فیزیکی محیط خواب و تحرک بدنی، تأثیر خوبی بر کیفیت خواب دارند. از سوی دیگر، ساعت بیولوژیک بدن بسیار متأثر از ساعت خواب و بیداری است [۱۰]. به نظر می‌رسد این مداخله بیشتر بعد فیزیولوژیکی مشکل را هدف قرار می‌دهد و رعایت بهداشت خواب باعث بهبود عملکرد بهتر بدن و در نهایت بهبود کیفیت خواب شده است. در تبیین نظری بهبود اکسیژن خون و فشارخون سیستم می‌توان گفت این آموزش ساده و راحت از طریق بهبود کیفیت خواب پیامدهایی مانند ۱. عملکرد بهتر بدن، ۲. اجتناب از مواد غذایی مضر برای خواب و فشارخون، ۳. عمیق‌تر شدن تنفس در خواب راحت‌تر، ۴. کم شدن اختلالات حین خواب به ویژه وقفه تنفسی و ۵. ترمیم بدن و عملکرد بهتر سیستم تنفسی و فشارخونی را دربر دارد [۳۶].

در مورد تبیین تأثیر بیشتر مداخله ترکیبی با استناد به نظریه گشتالت (کل از مجموع اجزایش بیشتر است) [۴۶]، احتمالاً ۱. هر کدام از مداخلات جنبه‌ای از مشکل را پوشش می‌دهند. از جمله بخش رفتاری (سبک زندگی) و شناختی (باورهای ذهنی)، ۲. درمان پذیرش و تعهد با معنا دادن به زندگی [۱۴] منجر به ایجاد انگیزه و پایبندی سالمندان به رعایت، اصول بهداشت خواب و سلامتی شده است.

در تبیین چرایی عدم تأثیر مداخلات این پژوهش بر ضربان قلب و فشارخون دیاستول به این موارد می‌توان اشاره کرد. ۱. تفاوت جامعه آماری این پژوهش با مطالعات مورد مقایسه، میانگین ضربان قلب و فشارخون دیاستول در آزمودنی‌های این مطالعه در سطح پایین‌تری نسبت به مطالعات مورد مقایسه بوده است.

۲. ملاک ورود به این پژوهش مشکل بی‌خوابی بود. در اصل هدف مداخله این پژوهش متمرکز بر کیفیت خواب بود. هرچند به دنبال تأثیر آن بر پارامترهای فیزیولوژی بوده است.

۳. بطن چپ قلب، محفظه‌ای که خون اکسیژن‌دار را به درون عروق پمپاژ می‌کند، بیش از همه اعضای دیگر بدن در معرض پیری قرار دارد. از بین رفتن کارایی این ساختار مهم طی زمان باعث ضخیم‌تر شدن دیواره بطن چپ می‌شود و توانایی انقباض آن را

تجربه خواب بد (قصدمتناقض)، خواب آنان را بهبود می‌بخشد [۲۷]. استعاره‌ها با ایجاد بازخورد ارزشمند به زندگی منجر به تغییر بازخورد فرد می‌گردند که از فرد درگیر به فرد نظاره‌گر بیرونی تبدیل می‌شوند. به نظر می‌رسد درمان پذیرش و تعهد با هدف قرار دادن بُعد شناختی (ذهنی) و مدیریت هیجان باعث کاهش استرس و تنیدگی می‌شود و باعث بهبود کیفیت خواب می‌شود.

باتوجه به دیدگاه نظری و ارتباط فشارخون با استرس و نگرانی که منجر به ترشح اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین می‌شود [۶]، به نظر می‌رسد درمان پذیرش و تعهد با کاهش نگرانی فرد منجر به بهبود کیفیت خواب و به تبع آن کاهش فشارخون سیستمول شده است. بیشتر سالمندان اگر استرس و نگرانی داشته باشند، دچار نوسانات فشارخون می‌شوند. نکته دیگر مربوط به خاصیت ترمیمی بدن در خواب با کیفیت است [۲۶] که می‌تواند منجر به عملکرد بهتر جسمی فرد و به دنبال آن، کاهش فشارخون سیستمول شود. مشکلات تنفسی در حین خواب از اختلالات رایج خواب است که ارتباط دوسویه با کیفیت خواب دارد [۱۰]. در مورد علت بهبود اکسیژن اشباع در خون به این موارد می‌توان اشاره کرد:

۱. مطلوب‌تر شدن کیفیت خواب منجر به تنفس عمیق‌تر می‌شود.
۲. در خواب با کیفیت، ترمیم‌پذیری بدن (سیستم تنفسی) افزایش می‌یابد.
۳. ذهن‌آگاهی (اجزای مداخله درمان پذیرش و تعهد) با تمرکز بر تنفس از یک سو باعث کاهش تنیدگی و از سوی دیگر باعث ورود و جذب بیشتر اکسیژن به بدن می‌شود.

۴. اهمیت دادن به سلامتی خود (نتیجه یافتن معنای در زندگی به علت مداخله درمان پذیرش و تعهد) و انجام رفتارهای سالم از جمله تحرک بدنی و به تبع آن وضعیت مطلوب‌تر جسمی می‌تواند منجر به بهبود کیفیت تنفس شود [۱۴].

نتایج دیگر این پژوهش نشان داد آموزش بهداشت خواب باعث بهبود کیفیت خواب در سالمندان می‌شود که این نتیجه با نتایج سایر مطالعات همسو است [۱۲، ۱۳، ۲۶، ۳۷]. چنانکه مطالعه طاهری و همکاران نشان داد آموزش بهداشت خواب به زنان منجر به بهبود کیفیت خواب، کاهش شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی زنان می‌شود. مطالعه سعیدی و همکاران حکایت از عدم تأثیر بهداشت خواب بر کیفیت خواب دارد [۳۸]. علت این نتیجه متفاوت را می‌توان به وجود درد در بیماران دیالیزی نسبت داد.

نتایج این پژوهش نشان داد آموزش بهداشت خواب باعث بهبود فشارخون سیستمول می‌شود، اما بر فشارخون دیاستول تأثیری ندارد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های پیشین [۳۹-۴۲] در مورد فشارخون سیستمول همسو و در خصوص فشارخون دیاستول ناهمسو است. مطالعه جیل عاملی و همکاران نشان داد مداخله رفتار درمانی شناختی مرتبط با سبک زندگی باعث بهبود فشارخون و کیفیت

مفید دیگر این است که به کارگیری سایر مداخلات ترکیبی: موسیقی درمانی، هنر درمانی، گشتالت درمانی، ماساژ درمانی در کنار درمان پذیرش و تعهد و یا بهداشت خواب می‌تواند مفید باشد؛ همچنین انجام پژوهش‌های مرتبط با تیم مشترک پزشکی و روان‌شناسی برای ارزیابی دقیق‌تر سایر اختلالات خواب به‌ویژه وقفه تنفسی در خواب، اجرای پژوهش بر روی سالمندان با ملاک ورود با فشارخون و ضربان قلب بالا و ارزیابی کیفیت خواب و قند خون آن‌ها را می‌توان برشمرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمام اصول اخلاقی این پژوهش مورد تأیید دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج بوده است (12020706972007). شرکت‌کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند و اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شده است.

حامی مالی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله دکتری روانشناسی رضا متقی گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی یاسوج است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی پژوهش: علیرضا مردپور، شیرعلی خرامین؛ طرح پژوهش: علیرضا مردپور؛ همه نویسندگان نتایج را مورد بحث و بررسی قرار دادند و در نگارش نهایی مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از تمامی سالمندان کانون جهان‌دیدگان شیراز که در این مطالعه با گشاده‌رویی و تحمل شرایط پژوهش، امکان انجام مطالعه را فراهم کردند، تشکر می‌شود. از مدیریت سازمان بهزیستی شهرستان شیراز، مسئول فنی مرکز روزانه سالمندی جهان‌دیدگان، معاون محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج و استادان محترم که با حمایت‌های معنوی خود موجب تسهیل انجام مطالعه شدند، قدردانی می‌شود.

کم می‌کند که این مشکل جسمی می‌تواند باعث افزایش فشارخون دیاستول شود [۱۱].

۴. در خصوص اثر کوتاه‌مدت کاهش ضربان قلب در گروه درمان پذیرش و تعهد و گروه درمان ترکیبی در پس‌آزمون به دو مورد می‌توان اشاره کرد. یکی متغیرهای مداخله‌گر نامشخص و دیگری پایان حضور فیزیکی آزمودنی‌ها به علت اتمام جلسات گروه درمانی.

نتیجه‌گیری

باتوجه به آمار بالا و روزافزون سالمندان و اختلال بی‌خوابی و مشکلات شاخص‌های فیزیولوژی به‌ویژه فشارخون و اکسیژن اشباع در خون، این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی درمان پذیرش و تعهد، آموزش بهداشت خواب و ترکیب هر دو بر کیفیت خواب و شاخص‌های فیزیولوژی: اکسیژن اشباع در خون، ضربان قلب، فشارخون سیستول و دیاستول در سالمندان مبتلا به بی‌خوابی انجام شد. هر سه روش درمانی منجر به بهبود کیفیت خواب و به تبع آن فشارخون سیستول و اکسیژن اشباع در خون شدند. به‌کارگیری هر کدام از روش‌ها، باتوجه به ظرفیت ذهنی و رفتاری سالمندان مفید هستند. البته اولویت با درمان ترکیبی با اثربخشی بیشتر است. مراکز درمانی و خدمات‌دهی به سالمندان به‌ویژه در حیطه توان‌بخشی می‌توانند این مهم را طی فرایندی با به‌کارگیری متخصصان بهداشت روان در کنار سایر متخصصان عرصه پزشکی به سرانجام برسانند؛ حتی می‌توان با بررسی‌های روان‌شناختی درباره عوامل زمینه‌ساز و افراد مستعد ابتلا به بی‌خوابی، فشارخون بالا و کمبود اکسیژن محلول در خون، در آستانه ورود به سالمندی آن‌ها را هدف مداخلات رفتاری آموزشی (درمان پذیرش-تعهد و بهداشت خواب) قرار داد. این مهم می‌تواند باعث ارتقا سلامت روان‌شناختی و جسمی آن‌ها شود. درنهایت اینکه دارودرمانی تنها و بهترین راه‌حل ممکن نیست، بلکه در صورت نیاز بهتر است این درمان با درمان‌های رفتاری مناسب به‌ویژه درمان‌های ترکیبی (بهداشت خواب و درمان پذیرش و تعهد) همراه باشد.

در نتیجه‌گیری نهایی و تفسیر نتایج باید به محدودیت‌های این پژوهش توجه داشت. حجم نمونه مردان در این پژوهش نسبت به زنان کمتر است و در تعمیم نتایج باید با احتیاط عمل کرد. عدم امکان اجرای یک‌سر یا دوسرکور مطالعه و اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیکی به‌صورت روزانه و بررسی دقیق تغییرات دارویی در طول زمان مداخله، از محدودیت‌های این مطالعه است. محدودیت زمانی و مالی برای پی‌گیری‌های بلندمدت‌تر ۶ یا ۱۲ ماه تا بتوان بهتر اظهار نظر کرد، محدود شدن جامعه پژوهش به سالمندان مبتلا به بی‌خوابی مرکز روزانه سالمندی جهان‌دیدگان شیراز، عدم امکان بررسی نتایج به تفکیک جنسیت (به‌علت کمبود نمونه در مردان) یا حتی به تفکیک وضعیت تأهل اشاره کرد. به همکاران توصیه می‌شود با محدودیت‌های کمتر به انجام پژوهش در همین حیطه بپردازند و نتایج آن را با نتایج پژوهش حاضر مقایسه کنند. توصیه

References

- [1] Crimmins EM. Lifespan and healthspan: Past, present, and promise. *The Gerontologist*. 2015; 55(6):901-11. [PMID] [PMCID]
- [2] Riyanto P, Lahinda J, Nugroho AI, Hidayat SH. Effect of elderly senny to elderly fitness. *Enfermería Clínica*. 2020; 30(6):67-70 [DOI:10.1016/j.enfcli.2020.06.016]
- [3] Irwin MR. Why sleep is important for health: A psychoneuro-immunology perspective. *Annual Review of Psychology*. 2015; 66:143-72. [PMID] [PMCID]
- [4] Harvey AG, Stinson K, Whitaker KL, Moskovitz D, Virk H. The subjective meaning of sleep quality: A comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep*. 2008; 31(3):383-93. [DOI:10.1093/sleep/31.3.383] [PMID] [PMCID]
- [5] Uchmanowicz J, Markiewicz K, Uchmanowicz B, Kołtuniuk A, Rosińczuk J. The relationship between sleep disturbances and quality of life in elderly patients with hypertension. *Clinical interventions in Aging*. 2019; 14:155-65. [DOI:10.2147/CIA.S188499] [PMID] [PMCID]
- [6] Ali W, Gao G, Bakris GL. Improved sleep quality improves blood pressure control among patients with chronic kidney disease: A pilot study. *American Journal of Nephrology*. 2020; 51(3):249-54. [PMID]
- [7] Abbasi B, Kimiagar M, Shahidi S, Mohammad Shirazi M, Sadeghniaat K, Payab M, et al. [Effect of magnesium supplementation on mental health in elderly subjects with insomnia: A double-blind randomized clinical trial (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2013; 19(1):9-19. [Link]
- [8] Li R, Rueschman M, Gottlieb DJ, Redline S, Sofer T. A composite sleep and pulmonary phenotype predicting hypertension. *EBio-Medicine*. 2021; 68:103433. [PMID] [PMCID]
- [9] Sharma MP, Andrade C. Behavioral interventions for insomnia: Theory and practice. *Indian Journal of Psychiatry*. 2012; 54(4):359-66. [PMID]
- [10] Espie C. *Overcoming insomnia and sleep problems: A self-help guide using cognitive behavioural techniques*: London: Robinson; 2010. [Link]
- [11] Kamal M, Herawati T. The effect of sleep hygiene and relaxation Benson on improving the quality of sleep among health failure patients: A literature review. *International Journal of Nursing and Health Service*. 2019; 2(1):101-7. [DOI:10.35654/ijnhs.v2i1.69]
- [12] Taheri Tanjani P, Khodabakhshi H, Etemad K, Mohammadi M. [Effect of sleep hygiene education on sleep quality and general health of elderly women with sleep disorders living in Birjand City, Iran, in 2016 (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2019; 14(2):248-59. [DOI:10.32598/sija.13.10.290]
- [13] Soleimani F, Motaarefi H, Hasanpour-Dehkordi A. Effect of sleep hygiene education on sleep quality in hemodialysis patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*. 2016; 10(12):Lc01-4. [PMID]
- [14] Hayes SC, Luoma JB, Bond FW, Masuda A, Lillis J. *Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes*. *Behaviour Research and Therapy*. 2006; 44(1):1-25. [PMID]
- [15] Swain J, Hancock K, Hainsworth C, Bowman J. *Acceptance and commitment therapy in the treatment of anxiety: A systematic review*. *Clinical Psychology Review*. 2013; 33(8):965-78. [DOI:10.1016/j.cpr.2013.07.002] [PMID]
- [16] Ezadee M, Rasouli A. [Effectiveness of acceptance and commitment psychotherapy in improving depression and quality of sleep in women with postpartum depression (Persian)]. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2019; 14(1):21-8. [Link]
- [17] Khazaie H, Zakiie A. [Efficacy of acceptance and commitment therapy on emotional dysregulation and sleep quality in patients with chronic insomnia (Persian)]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2019; 29(178):52-63. [Link]
- [18] Hertenstein E, Thiel N, Lüking M, Külz AK, Schramm E, Baglioni C, et al. Quality of life improvements after acceptance and commitment therapy in nonresponders to cognitive behavioral therapy for primary insomnia. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2014; 83(6):371-3. [PMID]
- [19] Simister HD, Tkachuk GA, Shay BL, Vincent N, Pear JJ, Skrabek RQ. Randomized controlled trial of online acceptance and commitment therapy for fibromyalgia. *The Journal of Pain*. 2018; 19(7):741-53. [PMID]
- [20] Golafshani A, Gharooni M, Faghieh S, Esmaeili H. [Effect of progressive muscle relaxation on hypertension of aged with myocardial infarction (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2007; 2(3):352-7. [Link]
- [21] Zargar Y, Hakimzadeh G, Davodi I. The effectiveness of acceptance and commitment therapy on hypertension and emotion cognitive regulation in people with hypertension: A semi-experiential study. *Jundishapur Journal Of Chronic Disease Care*. 2019; 8(2):e79347. [DOI:10.5812/jjcdc.79347]
- [22] Kalthornia Golkarm M, Banijamali Sh, Bahramih H, Hatami HR, Ahadi H. [Effectiveness of mixed therapy of stress management training and spiritual therapy on level of blood pressure, anxiety and quality of life of high blood pressure patients (Persian)]. *Journal of Clinical Psychology*. 2014; 6(3):1-11. [Link]
- [23] Sharifi G, Tabatabaei SH, Babaei A, Tollabi M. [The effect of 8 weeks yoga training on respiratory function and heart rate of non-athlete females (Persian)]. *Toloo-e-Behdasht*. 2015; 14(2):69-78. [Link]
- [24] Taban Sadeghi MR, Kheyradin JB, Abadi NA, Ezati D, Goradel JA. [Effects of stressful stimuli on blood pressure and heart rate in patients with essential hypertension based on brain/behavioral system (Persian)]. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 2013; 34(6):28-33. [Link]
- [25] Black DW, Grant JE. *DSM-5® guidebook: The essential companion to the diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington: American Psychiatric Publishing; 2014. [Link]
- [26] Mottaghi R, Kamkar A, Maredpoor A. [Effectiveness of cognitive behavior therapy on the quality of sleep in elderly people with insomnia disorder (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2016; 11(2):234-43 [DOI:10.21859/sija-1102234]
- [27] El Rafihi-Ferreira R, Morin CM, Toscanini AC, Lotufo Neto F, Brasil IS, Gallinaro JG, et al. Acceptance and commitment therapy-based behavioral intervention for insomnia: A pilot randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Psiquiatria (Sao Paulo, Brazil)*. 2020; 43(5):504-9. [PMID] [PMCID]
- [28] 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 Research*. 1989; 28(2):193-213. [DOI:10.1016/0165-1781(89)90047-4]

- [29] Aziziaran S, Farivar M, Basharpour S. [The role of sleep quality, morningness-eveningness personality and sensory processing sensitivity in predicting nurses' job performance of nurses (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*. 2020; 8(2):14-23. [\[Link\]](#)
- [30] Meyers LS, Gamst G, Guarino AJ. *Applied multivariate research: Design and interpretation*. New York: Sage publications; 2016. [\[Link\]](#)
- [31] Salari N, Khaizaie H, Hosseinian-Far A, Khaledi-Paveh B, Ghasemi H, Mohammadi M, et al. The effect of acceptance and commitment therapy on insomnia and sleep quality: A systematic review. *BMC Neurology*. 2020; 20(1):300. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [32] Murtadho MA, Herawati L, Arifin H. The comparison of progressive muscle relaxation frequency on anxiety, blood pressure, and pulse of haemodialysis patients. *Jurnal Ners*. 2019; 14(1):69-74 [\[Link\]](#)
- [33] Feizi H, Mohammadi H, Yazdannik A, Mir Mohammad Sadeghi M, Zamani P. [Effect of incentive spirometry and deep breathing exercises on arterial blood gas parameters after coronary artery bypass graft surgery (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016; 5(3):52-8. [\[Link\]](#)
- [34] Khaleghipour S, Kelishadi R. [The effect of breathing exercises on arterial blood gases and enuresis in children with sleep-disordered breathing (Persian)]. *Journal of Isfahan Medical School*. 2013; 31(235):611-8. [\[Link\]](#)
- [35] Degnan KA, Fox NA. Behavioral inhibition and anxiety disorders: Multiple levels of a resilience process. *Development and Psychopathology*. 2007; 19(3):729-46. [\[PMID\]](#)
- [36] Kring AM, Johnson SL. *Abnormal psychology: The science and treatment of psychological disorders*. New York: Wiley; 2019. [\[Link\]](#)
- [37] Moradi M, Mohammadzadeh H, Noori R, Basiri Moghadam K, Sadeghmoghadam L. [Effect of a sleep hygiene education program using telephone follow-up method on the sleep quality of the elderly (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021; 15(4):484-95. [\[DOI:10.32598/sija.15.4.2895.1\]](#)
- [38] Saeedi M, Shamsikhani S, Varvani Farahani P, Haghverdi F. [Sleep hygiene training program for patients on hemodialysis (Persian)]. *Iranian Journal of Kidney Diseases*. 2014; 8(1):65-9. [\[Link\]](#)
- [39] Mokhtari M, Daryanoush F, Koushki Jahroumi M. [Effect of the Comparison 12 weeks aerobic and Resistance exercise on levels of Omentin-1 plasma and Blood pressure in hypertensive elderly women (Persian)]. *Journal of Applied Health Studies in Sport Physiology*. 2015; 2(2):66-75. [\[Link\]](#)
- [40] Rezaie B, Hemati Maslak M, Khademvatan K, Alinejad V. [The impact of family-oriented lifestyle-based group discussion on the controlling hypertension (Persian)]. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2016; 14(6):535-42. [\[Link\]](#)
- [41] Mousavian AS, Shakeryan S, Namvar F, Ghanbarzadeh M. [Comparing effect of walking and selected aerobic exercise on blood pressure in overweight postmenopausal women (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2014; 12(6):427-35. [\[Link\]](#)
- [42] Jabalameli S, Neshat doost HT, Moulavi H. [Efficacy of cognitive-behavioral stress management intervention on quality of life and blood pressure in female patients with hypertension (Persian)]. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2010; 15(2):88-97. [\[Link\]](#)
- [43] Prabhakar AR, Marwah N, Raju OS. A comparison between audio and audiovisual distraction techniques in managing anxious pediatric dental patients. *Journal of The Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2007; 25(4):177-82. [\[PMID\]](#)
- [44] Richards T, Johnson J, Sparks A, Emerson H. The effect of music therapy on patients' perception and manifestation of pain, anxiety, and patient satisfaction. *Medsurg Nursing : Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*. 2007; 16(1):7-15. [\[PMID\]](#)
- [45] Farrokhnia M, Fathabadi J, Shahidi S. The effects of cognitive intervention on reduction of pain intensity, changes in the heart rate and blood oxygen saturation level. *Pars Journal of Medical Sciences*. 2011; 9(3):27-34. [\[DOI:10.29252/jmj.9.3.5\]](#)
- [46] Henle M. *Documents of gestalt psychology*. California: University of California Press; 2021. [\[Link\]](#)