

Research Paper

Effect of Sleep Hygiene Education on Sleep Quality and General Health of Elderly Women With Sleep Disorders Living in Birjand City, Iran, in 2016



Parisa Taheri Tanjani¹, *Huriye Khodabakhshi², Koorosh Etemad², Maryam Mohammadi³

1. Department of Internal Medicine, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation: Taheri Tanjani P, Khodabakhshi H, Etemad K, Mohammadi M. [Effect of Sleep Hygiene Education on Sleep Quality And General Health of The Elderly Women With Sleep Disorder in Birjand 2016 (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2019; 14(2):248-259. <https://doi.org/10.32598/sija.13.10.290>

doi: <https://doi.org/10.32598/sija.13.10.290>



Received: 12 Jan 2019

Accepted: 26 May 2019

Available Online: 01 Jul 2019

Key words:

Insomnia, Elderly, Sleep disorder, Sleep hygiene, Primary health care

ABSTRACT

Objectives The prevalence of insomnia in the elderly population is 50% to 70%. Since sleep hygiene education is the basic treatment for any type of sleep disorder, this study aimed to determine the effect of sleep hygiene education on the quality of sleep and general health of the elderly women aged 60-70 years with sleep disorders in Birjand City, Iran, in 2016.

Methods & Materials This study is a clinical trial. The study sample comprised 84 women who met the inclusion criteria and were enrolled in the study by systematic random sampling. If the elderly had a sleep disorder based on the score of the insomnia severity index, she would be included in the intervention or control group. The data gathering tools were the Pittsburgh sleep quality index and general health questionnaire, which participants completed before training and then 4 weeks later. The obtained data were analyzed in SPSS V. 21.

Results There was no significant difference in demographic data other than age, which was 64±3.3 years in the intervention group and 62±2.7 years in the control group. There were significant differences between the intervention and control groups in the mean scores of sleep quality, severe insomnia, and public health after the intervention ($P < 0.001$).

Conclusion According to the results of this study, sleep hygiene education can improve sleep quality, the severity of insomnia, and general health of older women. Therefore, it can be used as an affordable and accessible therapeutic approach.

Extended Abstract

1. Objectives

A Key characteristic of a healthy lifestyle is adequate sleep [1]. Sleep disorders can occur at any age; however, older people often face major sleep disturbances [2]. Insomnia is the most common sleep disorder [3]. Its prevalence in the elderly population is higher than other age

groups. The frequent basis for the treatment of any sleep disorder is applying sleep health education [4]; therefore, this study aimed to investigate the effect of such education on the sleep quality and general health of older women with sleep disorders.

2. Methods & Materials

This clinical trial was conducted on 84 older women aged 60-70 years. The samples were selected using systematic

*** Corresponding Author:**

Huriye khodabakhshi, MA.

Address: Department of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (938) 8264356

E-mail: huriye.khodabakhshi@gmail.com

Table 1. Comparing the Mean±SD scores of insomnia intensity, general health, and sleep quality

Group	Mean±SD					
	Sleep Quality		Insomnia Intensity		General Health	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Intervention	10.30±2.53	7.71±2.28	14.27±2.56	5.92±3.35	27.83±7.73	17.51±6.89
Control	11.71±2.32	11.81±2.92	15.53±3.8	15.3±2.83	29.24±10.8	26.1±7.87
P	0.01	0.001	0.12	0.001	0.49	0.001

SALMAND
IRANIAN JOURNAL OF AGEING

random sampling technique and divided into the two groups of intervention (n=43) and control (n=41). After agreeing to participate in the study, Insomnia Intensity Index (ISI) was completed during a phone interview. The ISI is a valid and reliable tool for the identification of insomnia and sensitive to the patients' responses [5]. It was a basis for assigning the study participants into the groups. For surveying the study participants, a demographic checklist, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and the General Health Questionnaire (GHQ) were used.

The PSQI measures sleep quality in the past month. It examines the results of clinical trials and interventions for reducing sleep disorders [6]. The GHQ assesses the general health status of respondents in the past month [7]. In both of these tools, lower scores indicate favorable conditions. After the completion of questionnaires, the intervention group received sleep health education for 4 weeks in groups of 2-5 people at healthcare centers. Each session lasted one hour. The educational program was presented by lectures, group discussion, and questions and answers. We also used a video projector, slides, and pamphlets containing images illustrating the principles of sleep health. After the completion of the intervention, the study participants completed the questionnaires again. The collected data were analyzed in SPSS. Based on the results of the Kolmogorov-Smirnov test, Paired Samples t-test was used to analyze the mean values of variations and Independent Samples t-test was applied for comparing the mean values of study variables in both groups.

3. Results

No significant difference was found between the two groups in terms of demographic characteristics, including height, weight, educational status, marital status, income, occupation, and underlying diseases; however, they had different Mean±SD ages (64±3.3 years for the interven-

tion group and 62±2.7 years for controls). The Pre-test Mean±SD score of sleep quality were 11.71±2.32 and 10.30±2.53 for the control and intervention groups, respectively. After the intervention, these values changed to 11.81±2.92 and 7.71±2.28, respectively. For insomnia intensity, the Pre-test Mean±SD scores were 15.53±3.8 and 14.27±2.56 for the control and intervention groups, respectively. After the intervention, these values changed to 15.3±2.83 and 5.92±3.35, respectively. For general health, the Pre-test Mean±SD scores were 29.24±10.8 and 27.83±7.73 for the control and intervention groups, respectively. After the intervention, these scores reduced to 26.1±7.87 and 17.51±6.89, respectively. There was a significant decrease only in the intervention group in terms of insomnia intensity and sleep quality (P<0.001). The Post-test mean score of all three variables significantly differed between the two groups (P<0.001). This indicates the improvement of sleep quality, insomnia, and general health in the samples. Comparing the general health scores suggested a significant decrease in both groups (Table 1).

4. Conclusion

Insomnia is the most prevalent sleep disorder. Moreover, sleep health education is an affordable intervention; thus, it can be used to provide primary care to the elderly in healthcare centers and increase public awareness for preventing and treating insomnia.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The participants were assured of the confidentiality of their information. Research objectives and method were explained to them and an informed consent was obtained from them. It a registered clinical trial approved by Shahid

Beheshti University of Medical Sciences (Code: IR.SBMU. PHNS.REC.1395.83).

Funding

The present paper was extracted from the MSc thesis of the second author, Huriye Khodabakhshi in Department of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

Authors' contributions

Conceptualization: Huriye Khodabakhshi, Parisa Taheri Tanjani, Maryam Mohammadi; Methodology: Koorosh Etemad; Writing the manuscript: Huriye Khodabakhshi; Supervision: Parisa Taheri Tanjani.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Vice Chancellor for Health at Birjand University of Medical Sciences for their cooperation.

تأثیر آموزش بهداشت خواب، بر کیفیت خواب و سلامت عمومی زنان سالمند دارای اختلال خواب در شهر بیرجند در سال ۱۳۹۵

پریسا طاهری^{۱*}، حوریه خدابخش^۲، کورش اعتماد^۳، مریم محمدی

- ۱- گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.
 ۲- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.
 ۳- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

حکیده

تاریخ دریافت: ۲۲ دی ۱۳۹۷
 تاریخ پذیرش: ۱۷ اردیبهشت ۱۳۹۸
 تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۳۹۸

اهداف: شیوع بی‌خوابی در جمعیت سالمندان، ۵۰ تا ۷۰ درصد است. از آنجا که پایه مشترک درمان هر نوع اختلال خواب، استفاده از آموزش بهداشت خواب است، این مطالعه در سال ۱۳۹۵، با هدف تعیین تأثیر آموزش بهداشت خواب، بر کیفیت خواب و سلامت عمومی زنان دارای اختلال خواب در شهر بیرجند انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است. نمونه مطالعه‌شده، ۸۴ نفر از زنان سالمندی بودند که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند و به روش نمونه‌گیری تصادفی منظم وارد مطالعه شدند. در صورتی که فرد سالمند بر اساس نمره پرسش‌نامه شاخص شدت بی‌خوابی، دچار اختلال خواب بود، در گروه آزمایش یا کنترل قرار می‌گرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌های شاخص کیفیت خواب پیترزبرگ و ابزار بررسی سلامت عمومی بود که شرکت‌کنندگان قبل از آموزش و چهار هفته بعد از آموزش، آن را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: فقط در متغیر سن تفاوت معناداری در اطلاعات جمعیت‌شناختی مشاهده شد که میانگین و انحراف معیار در گروه آزمایش $64 \pm 3/3$ سال و در گروه کنترل $62 \pm 2/7$ سال بود. بعد از مداخله، در گروه آزمایش و کنترل، تفاوت معناداری بین میانگین نمره کیفیت خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی وجود داشت ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر، آموزش بهداشت خواب می‌تواند کیفیت خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی زنان سالمند را بهبود بخشد، بنابراین می‌توان از آن در مراقبت‌های اولیه بهداشتی به منزله روش درمانی مقرون‌به‌صرفه و در دسترس استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها:

بی‌خوابی، سالمند، اختلال خواب، بهداشت خواب، مراقبت‌های بهداشتی اولیه

گزارش می‌کنند [۲].

مشکلات خواب به صورت ذاتی جزئی از روند سالمندی نیست [۲]. اما متأسفانه به‌اشتباه و به عنوان بخشی از سالمندی سالم در نظر گرفته می‌شود [۴]. مهم‌ترین علت مشکلات خواب سالمندان، تغییرات بیولوژیک در ریتم سیرکادین نیست، بلکه بروز این مشکلات به دلیل بیماری‌ها، اثر داروها، افسردگی، اضطراب و محدودیت حرکتی است. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده است که بیش از ۵۷ درصد سالمندان، اختلال خواب را گزارش می‌کنند و فقط ۱۲ درصد آنان از مشکلات خواب شاکی نیستند [۵].

مطالعات متعددی شیوع بی‌خوابی در سالمندان مناطق مختلف جهان را بررسی کرده است. در مطالعه آبی و همکاران

بی‌خوابی یکی از مشکلات شایع بشری است؛ به گونه‌ای که تعداد درخور توجهی از افراد در طول زندگی خود، دوره‌ای از بی‌خوابی را تجربه کرده‌اند [۱]. برای تشخیص بی‌خوابی معیارهای مختلفی از جمله راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۱ وجود دارد که شامل شکایت از مشکل در به‌خواب‌رفتن، مشکل در تداوم خواب، زود بیدار شدن از خواب در صبح، یا خواب با کیفیت بد یا نارضایتی از خواب است. شکایت از مشکلات خواب، با وجود فرصت کافی برای خواب، عموماً شنیده می‌شود و افراد حداقل یک اختلال عملکرد روزانه ناشی از مشکل خواب شبانه را

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V (DSM- V)

* نویسنده مسئول:

حوریه خدابخش

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت.

تلفن: ۸۲۶۴۳۵۶ (۹۳۸) +۹۸

پست الکترونیکی: huriye.khodabakhshi@gmail.com

سلامت عمومی بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی مؤلفه‌های جسمی، روانی، اجتماعی و روحانی دارد [۲۱، ۲۲]. بنابراین نگرانی عمده درباره بی‌خوابی سالمندان، به دلیل تأثیر آن بر سلامتی و تندرستی و نهایتاً مرگ‌ومیر آنان است [۲۴، ۲۵].

بسیاری از عوامل مؤثر بر خواب مسقیماً قابل اصلاح و کنترل نیستند. بنابراین قرارداد آن‌ها به عنوان هدف مداخلات، سخت است، اما یک بخش از خواب که قابل اصلاح است، بهداشت خواب است [۲۶]. پایه مشترک درمان هر نوع اختلال خواب، استفاده از آموزش بهداشت خواب است [۲۷]. آموزش بهداشت خواب جزء روش رفتاردرمانی است. هدف اصلی تکنیک‌های رفتاری که در درمان بی‌خوابی به کار می‌روند، تغییر رفتارهایی است که باعث تشدید اختلالات خواب می‌شوند. بهداشت خواب به معنی انجام اعمالی است در جهت حمایت از ریتم طبیعی خواب و بیداری و ارتقای خواب آرام [۲۸].

مداخله آموزش بهداشت خواب در مقایسه با مداخلات شناختی رفتاری، هزینه‌آزبخشی بیشتری دارد [۲۹]. با این حال در مطالعات تجربی نقش بهداشت خواب و تأثیر آن بر بی‌خوابی به‌خوبی اثبات نشده است. شواهد کمی در حمایت از بهداشت خواب به عنوان یک درمان مؤثر وجود دارد [۳۰، ۳۱]. از سوی دیگر برخی مطالعات همبستگی رابطه بین بهداشت خواب ضعیف و کیفیت خواب را مثبت می‌دانند [۳۱]. طبق موارد پیش‌گفته مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش بهداشت خواب، بر کیفیت خواب و سلامت عمومی زنان سالمند ۶۰ تا ۷۰ ساله دارای اختلال خواب در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

روش مطالعه

جمعیت هدف، زنان سالمند شهر بیرجند بودند. جامعه مورد مطالعه، ۸۴ نفر (۴۳ نفر گروه آزمایش و ۴۱ نفر گروه کنترل) از زنان سالمند ۶۰ تا ۷۰ ساله با میانگین سنی $64 \pm 3/3$ سال در گروه آزمایش و $62 \pm 2/7$ سال در گروه کنترل بودند. حجم نمونه با استفاده از (فرمول شماره ۱) بر اساس شاخص سلامت عمومی در مطالعه کرمی و همکاران تعیین شد [۳۲].

$$n = \frac{(z_{1-\alpha} + z_{\beta})^2 (s^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \quad 1$$

افراد مورد مطالعه پس از انجام هماهنگی با دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بر اساس معیارهای ورود و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل زن بودن، سالمند و ساکن شهر بیرجند بودن، تمایل فرد برای ورود به مطالعه، حداقل سن ۶۰ و حداکثر ۷۰ سال، داشتن بی‌خوابی

روی زنان ۶۰ تا ۶۹ ساله ژاپن، شیوع بی‌خوابی ۵۰ درصد، در مطالعه تسوروی زنان سالمند تایوانی ۶۳/۳ درصد و در مطالعه ایوب و همکاران روی سالمندان شهر اسکندریه مصر ۳۳/۴ درصد گزارش شده است [۶-۸]. در کشور ایران انتظار می‌رود افزایش جمعیت سالمندی از سال ۱۴۱۰ به بعد خودنمایی کند [۹]. افزایش جمعیت سالمندان، جامعه را با مشکلات و مسائل جدی مربوط به آنان مواجه خواهد کرد، بنابراین سالمندی و موقعیت ویژه افراد سالمند و تأمین بهداشت روانی و جسمانی آنان از جمله مسائلی است که توجه ویژه‌ای را می‌طلبد [۵].

تحقیقات نشان داده‌اند اختلال خواب در سالمندان ممکن است به افسردگی، از دست دادن تعادل و سقوط، اختلالات حافظه، اشکال در تمرکز، تحریک‌پذیری، کیفیت زندگی پایین، اختلال شناختی، خستگی، خلق ناپایدار، اضطراب و استفاده زیاد از داروهای خواب‌آور منجر شود [۱۵-۱۰]. مطالعات اپیدمیولوژیک نیاز به استفاده بیشتر افراد دچار اختلالات خواب را از مراقبت‌های بهداشتی نشان می‌دهد و این مشکل بار اقتصادی قابل توجهی را بر بیماران و سیستم‌های مراقبت بهداشتی تحمیل می‌کند [۱۶].

در ایالات متحده آمریکا هزینه سالانه جامعه برای مشکلات خواب افراد بزرگسال در حدود ده‌ها میلیارد دلار آمریکا تخمین زده شده است [۱۷]. در کشور استرالیا اختلالات خواب ۱/۴ درصد کل بار بیماری را شامل می‌شود و هزینه‌های مرتبط با آن ۱۰/۳ میلیارد دلار استرالیا در سال ۲۰۰۴ بوده است [۱۸].

خواب با کیفیت ضعیف در رتبه سوم مشکلات سالمندان قرار دارد [۱۹]. طبق طبقه‌بندی اسپیلمن^۲ کیفیت خواب تحت تأثیر عواملی چون سن، جنس، تحصیلات، بیهوشی، وضعیت اجتماعی اقتصادی، اختلالات روان‌پزشکی و روان‌شناسی، عوامل شغلی و همچنین عادات بهداشت خواب است [۲۰]. در مطالعه‌ای روی سالمندان چینی، کیفیت خواب ضعیف ۴۱/۵ درصد گزارش شده است [۲۱].

نتایج مطالعات روی کیفیت خواب سالمندان در ایران نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. در مرکز نگهداری کهریزک طبق معیار راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-IV) ۳۹/۲ درصد افراد کیفیت خواب ضعیف داشتند [۲۲].

مطالعه دیگری روی ۳۹۰ سالمند بازنشسته ایرانی نشان داد، ۸۲/۶ درصد شرکت‌کنندگان در مطالعه کیفیت خواب ضعیف داشتند و مشکل ب‌ه‌خواب برفتن، تداوم خواب و احساس گرما در شب به طور معناداری در زنان بیشتر بود و ۴۶/۲ درصد افراد سلامت عمومی نامطلوب (نمره مقیاس سلامت عمومی با فرم ۲۸ سؤالی)^۳ داشتند. همچنین افرادی که سلامت عمومی پایینی داشتند، کیفیت خوابشان پایینی نتری نیز بود [۴].

2. Spielman

3. General Health Questionnaire- 28 (GHQ)

در جلسه نخست، پس از گرفتن رضایت آگاهانه کتبی، ضمن برگزاری معارفه با افراد شرکت‌کننده در مطالعه، درباره ماهیت پژوهش و اهداف آن توضیحات لازم به افراد داده می‌شد و چک لیست اطلاعات جمعیت شناختی و پرسش‌نامه شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ^۶ و ابزار بررسی سلامت عمومی تکمیل می‌شد.

پرسش‌نامه شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ کیفیت خواب فرد در یک ماه گذشته را می‌سنجد و دامنه نمرات آن بین صفر تا ۲۱ است که نمره بیشتر از پنج نشان‌دهنده کیفیت خواب ضعیف است. در مطالعه احمدی و همکارانش در سال ۱۳۸۹ و در جمعیت سالمند شهر شیراز، آلفای کرونباخ ۸۹/۶ گزارش شده است [۳۵]. ابزار بررسی سلامت عمومی، وضعیت سلامت عمومی فرد را در طول یک ماه ارزیابی می‌کند. نقطه برش پرسش‌نامه ۲۳ است. افرادی که کمتر از این نمره را کسب کنند از نظر سلامت عمومی در شرایط مطلوب و در مقابل افرادی با بیشتر از این نمره در شرایط نامطلوب از نظر سلامت عمومی هستند. ملکوئی و همکاران در مطالعه روان‌سنجی مقیاس سلامت عمومی با فرم ۲۸سؤالی در سالمندان ایران، ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۹۴ گزارش کرده بودند [۳۶].

سؤالات پرسش‌نامه برای تمامی شرکت‌کنندگان از طریق مصاحبه با فرد سالمند از سوی پژوهشگر تکمیل شد. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، برای افراد گروه آزمایش آموزش بهداشت خواب ارائه شد. طبق (جدول شماره ۱)، آموزش‌ها در گروه‌های دو تا پنج‌نفره، در محل مراکز و پایگاه‌های سلامت برگزار شد.

بر اساس نمره پرسش‌نامه شاخص شدت بی‌خوابی^۴ (نمره ۸ و بیشتر) به روش نمونه‌گیری تصادفی منظم. معیارهای خروج شامل دریافت داروی مهارکننده‌های کولین استراز، پارکینسون، سرطان، شیمی‌درمانی در سال گذشته، بستری برای درمان نارسایی احتقانی قلب در شش ماه گذشته، سابقه تشخیص آرتروز روماتوئید فعال، مشکل شنوایی (مشکلات شنیداری در موقعیت گروهی)، ابتلا به بیماری‌های اعصاب و روان شدید و همکاری نکردن فرد بود.

شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش و کنترل بر اساس متغیرهای مؤثر بر آموزش و خواب فرد همسان‌سازی شدند. افراد از طریق تماس تلفنی دعوت به مطالعه شدند و در صورت تمایل فرد به شرکت در مطالعه، پرسش‌نامه شاخص شدت بی‌خوابی در تماس تلفنی تکمیل شد. شاخص شدت بی‌خوابی، بی‌خوابی فرد را طی دو هفته اخیر می‌سنجد. این ابزار بر اساس مطالعه مورین^۵، ابزار روا و پایا برای شناسایی بی‌خوابی در جمعیت و حساس به پاسخ‌های درمانی در بیماران است [۳۳].

در مطالعه یزدی و همکارانش در سال ۲۰۱۲ درباره اعتبارسنجی نسخه فارسی این پرسش‌نامه، آلفای کرونباخ در دو گروه افراد دچار بی‌خوابی و افراد سالم به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۷ بوده است [۳۴]. در صورتی که فرد سالمند بر اساس نمره حاصل از پرسش‌نامه شاخص شدت بی‌خوابی، دچار اختلال خواب (نمره ۸ و بیشتر) بود در گروه آزمایش یا کنترل قرار می‌گرفت.

4. Insomnia Severity Index (ISI)

5. Morin

6. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

جدول ۱. جلسات آموزش، پیگیری و ارزیابی

جلسه	سرفصل‌های آموزشی	اهداف کلی	اهداف اختصاصی	مدت زمان جلسه	مدرس	تعداد شرکت‌کننده	روش اجرا	مواد و وسایل کمکی
۱	ارزیابی اولیه و آموزش بهداشت خواب در گروه آزمایش		اهمیت خواب و تأثیر آن بر سلامت را بدانند بهداشت خواب را تعریف کنند چرخه خواب را بشناسند	۶۰ دقیقه	پژوهشگر	۲ تا ۵ نفر	روشنایی، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور، اسلاید و پمفلت
۲	پیگیری تلفنی و مرور مطالب بهداشت خواب به مدت چهار هفته	ارتقای بهداشت خواب	علائم اختلال در خواب را بدانند عوامل محیطی مؤثر بر کیفیت خواب را نام ببرند شرایط فردی مؤثر بر کیفیت خواب را بیان کنند	۱۰ دقیقه	پژوهشگر	۱ نفر		
۳	ارزیابی پایانی مطالعه و مرور اصول بهداشت خواب		مسائل رفتاری مؤثر بر کیفیت خواب را توضیح دهند	۳۰ دقیقه	-	۲ تا ۵ نفر		

بسیارند. پیگیری تلفنی شرکت کنندگان در گروه آزمایش هفته‌ای یک‌مرتب تا چهار هفته انجام شد. مداخله از دی تا اسفند سال ۱۳۹۵ به طول انجامید. چهار هفته پس از مداخله، افراد در هر دو گروه با استفاده از پرسش‌نامه‌های مرحله اول ارزیابی نهایی شدند. در این جلسه برای افراد گروه آزمایش اصول بهداشت خواب مرور شد و افراد گروه کنترل در پایان جلسه، پمفلت آموزش بهداشت خواب را دریافت کردند.

پس از اتمام مراحل اجرایی داده‌ها در نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS وارد شد. سطح معناداری برابر $P < 0.05$ در نظر گرفته شد. برای تحلیل میانگین و تغییرات متغیرهای مورد مطالعه (نمره کیفیت

مدت‌زمان جلسه آموزشی به طور میانگین یک ساعت بود. آموزش‌ها را پژوهشگر ارائه داد. روش آموزش سخنرانی، بحث گروهی و پرسش و پاسخ بود. وسایل کمک‌آموزشی مانند ویدئو پروژکتور، اسلاید و پمفلت حاوی تصاویر اصول بهداشت خواب بود. در طراحی اسلاید و پمفلت آموزش بهداشت خواب، سطح سواد شرکت‌کنندگان در نظر گرفته شد و در اسلایدها تنها از تصویر تداعی‌کننده اصول بهداشت خواب استفاده شد.

همچنین برای تکرار آموزش، از تصاویر موجود در اسلایدها، پمفلت تصویری آموزشی بهداشت خواب بدون هیچ‌گونه نوشتار تهیه شد. پمفلت آموزش بهداشت خواب در حین آموزش به شرکت‌کنندگان تحویل داده شد تا مطالب را بهتر به خاطر

جدول ۲. مقایسه میانگین متغیرهای کمی جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	میانگین \pm انحراف معیار		آزمون
	آزمایش	کنترل	
سن	۶۴ \pm ۳/۳	۶۲ \pm ۲/۷	من‌ویتنی / تی مستقل ۰/۰۰۴
قد	۱۵۴ \pm ۴/۱	۱۵۲ \pm ۳/۸	۰/۱۳۶
وزن	۶۱ \pm ۱۰/۳	۶۱ \pm ۱۰/۲	۰/۷۷
سنوات تحصیل	۱ \pm ۳/۰	۱ \pm ۲/۷	۰/۱۸۲۶

سالمند

جدول ۳. مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای کیفی جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه		کنترل		آزمون فیشبر / کای اسکور
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی (درصد)	
وضعیت تأهل	متأهل	۲۶	۶۰/۵	۲۷	۶۵/۹
	مجرد	۰	۰	۱	۲/۴
	بیوه	۱۶	۳۷/۲	۱۳	۳۱/۷
	طلاق گرفته	۱	۲/۳	۰	۰
درآمد	کاملاً راضی	۱	۲/۳	۱	۲/۴
	راضی	۲۱	۴۸/۸	۳۱	۷۵/۶
	ناراضی	۱۲	۲۷/۹	۶	۱۴/۶
	کاملاً ناراضی	۷	۱۶/۳	۲	۴/۹
شغل	کارمند	۱	۲/۳	۱	۲/۴
	بازنشسته	۲	۴/۷	۰	۰
	خانه‌دار	۴۰	۹۳/۰	۴۰	۹۷/۶
وجود بیماری زمینه‌ای	۳۱	۷۲/۱	۲۹	۷۰/۷	۰/۱۸۹۰

سالمند

جدول ۴. مقایسه میانگین نمرات کیفیت خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی در گروه آزمایش و کنترل

گروه	میانگین \pm انحراف معیار								
	کیفیت خواب		شدت بی‌خوابی		سلامت عمومی				
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله			
آزمایش	۱۰/۳۰ \pm ۲/۵۳	۷/۷۱ \pm ۲/۲۸	۰/۰۰۱	۱۴/۲۷ \pm ۳/۵۶	۵/۹۲ \pm ۳/۲۵	۰/۰۰۱	۲۷/۸۳ \pm ۷/۷۳	۱۷/۵۱ \pm ۶/۸۹	۰/۰۰۱
کنترل	۱۱/۷۱ \pm ۲/۳۲	۱۱/۸۱ \pm ۲/۹۲	۰/۷۴	۱۵/۵۳ \pm ۳/۸	۱۵/۰۲ \pm ۳/۸۳	۰/۲۲	۲۹/۲۴ \pm ۱۰/۸	۲۶/۱۳ \pm ۷/۸۷	۰/۰۳
P	۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

سالمند

آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/05$). همچنین با انجام آزمون تی مستقل مشخص شد تفاوت معناداری بین میانگین نمره کیفیت خواب بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل وجود داشت ($P < 0/001$) که این تفاوت به معنای کم‌تر بودن این نمره در گروه آزمایش بود.

بر اساس آزمون تی زوجی میانگین تغییرات نمره کیفیت خواب در گروه آزمایش معنادار بود که به معنای کاهش نمره کیفیت خواب بعد از انجام مداخله بود ($P < 0/001$)، در حالی که این تغییرات در گروه کنترل تفاوت معناداری نشان نداد ($P = 0/742$) (جدول شماره ۴).

بین میانگین نمره شدت بی‌خوابی قبل از مداخله در گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$) و بین میانگین نمره شدت بی‌خوابی بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/001$)، این تفاوت به معنای کم‌تر بودن نمره شدت بی‌خوابی در گروه آزمایش بود. همچنین تغییرات میانگین نمرات بی‌خوابی قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش معنادار بود ($P < 0/001$)، در حالی که این تغییرات در گروه کنترل تفاوت معنادار نشان نداد ($P = 0/229$) (جدول شماره ۴).

در قسمت سلامت عمومی، بین میانگین نمره سلامت عمومی قبل از مداخله دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$)، اما بین میانگین نمره سلامت عمومی بعد از مداخله دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده شد ($P < 0/05$). میانگین تغییرات نمره سلامت عمومی در گروه آزمایش تفاوت معناداری را نشان داد ($P < 0/001$). این تفاوت در گروه کنترل نیز معنادار است ($P = 0/003$)، اما در گروه آزمایش بسیار قابل توجه‌تر است (جدول شماره ۴).

بحث

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش بهداشت خواب، بر کیفیت خواب و سلامت عمومی زنان با اختلال خواب شهر بیرجند

خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی) از آزمون تی زوجی^۷ استفاده شد. برای مقایسه میانگین متغیرهای مورد مطالعه در دو گروه از آزمون تی مستقل^۸ استفاده شد. در قسمت اطلاعات جمعیت‌شناختی برای بررسی توزیع فراوانی متغیرهای کیفی در دو گروه از آزمون کای اسکوتر استفاده شد. در این قسمت برای تحلیل متغیرهای کمی در صورت عادی بودن و با هدف مقایسه میانگین در دو گروه از آزمون تی مستقل و در صورت عادی نبودن از آزمون من‌ویتنی استفاده شد.

یافته‌ها

از ۸۴ زن سالمند شرکت‌کننده در مطالعه، ۴۳ نفر در گروه آزمایش و ۴۱ نفر در گروه کنترل قرار گرفته بودند. در بررسی عادی بودن داده‌ها بر اساس آزمون کولموگروف اسمیرنوف مشخص شد داده‌های سن ($P = 0/002$) و تحصیلات ($P < 0/001$) عادی نیست. همچنین بر اساس آزمون من‌ویتنی یو تفاوت معناداری بین سن افراد شرکت‌کننده در گروه آزمایش و کنترل مشاهده شد ($P = 0/04$) که میانگین سنی گروه آزمایش از میانگین سنی گروه کنترل دو سال بیشتر بود. چون خصوصیات یک زن ۶۲ ساله و ۶۴ ساله متفاوت نیست، این اختلاف قابل چشم‌پوشی است. میانگین سنوات تحصیل در گروه آزمایش و کنترل یک سال بود و تفاوت معناداری بین سنوات تحصیل و وزن دو گروه مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول شماره ۲).

در بررسی مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی دو گروه آزمایش و کنترل از نظر متغیرهای تأهل، درآمد و شغل تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول شماره ۳).

با انجام آزمون کولموگروف اسمیرنوف مشخص شد داده‌های حاصل از نمره کیفیت خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی عادی بود ($P > 0/05$). سپس با انجام آزمون تی مستقل مشخص شد بین میانگین نمره کیفیت خواب قبل از مداخله در گروه

7. Pair t-test

8. Independent Samples t-test

در بررسی شدت بی‌خوابی افراد شرکت‌کننده، بین میانگین نمره شدت بی‌خوابی بعد از مداخله در گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود داشت و این تفاوت به معنای کم‌تر بودن نمره شدت بی‌خوابی در گروه آزمایش و پایین‌تر بودن شدت بی‌خوابی در گروه آزمایش است. همچنین تغییرات میانگین نمرات بی‌خوابی قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش معنادار بود و این تغییرات به معنای بهبود شدت بی‌خوابی در گروه آزمایش بود. در حالی که این تغییرات در گروه کنترل تفاوت معنادار نشان نداد. نتایج نشان‌دهنده این است که در گروه آزمایش میانگین نمره شدت بی‌خوابی بعد از مداخله در محدوده بدون بی‌خوابی قرار گرفته بود.

در بررسی میانگین نمره سلامت عمومی بعد از مداخله در افراد شرکت‌کننده بین میانگین نمره سلامت عمومی بعد از مداخله دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده شد و این تفاوت به معنای کم‌تر بودن نمره سلامت عمومی و بهتر بودن سلامت عمومی در گروه آزمایش بود. نمره سلامت عمومی افراد گروه آزمایش پس از مداخله در محدوده مطلوب قرار گرفت. مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر آموزش بهداشت خواب بر سلامت عمومی افراد انجام نشده بود، اما متنوع بودن توصیه‌های آموزش بهداشت خواب و تأثیر مثبت آن در بهبود کیفیت خواب و شدت بی‌خوابی می‌تواند بر سلامت عمومی افراد تأثیر مثبت بگذارد. در مطالعه مقصودی و همکاران مطالعه ملکوتی و همکاران که با هدف بررسی کیفیت خواب و سلامت عمومی سالمندان انجام شده بود، بین سلامت عمومی و کیفیت خواب سالمندان همبستگی مثبت و مستقیمی مشاهده شد که از نظر آماری معنادار بود و نتایج آن با مطالعه حاضر همخوانی دارد [۴۱، ۴].

نتیجه‌گیری نهایی

آموزش بهداشت خواب می‌تواند به عنوان یک روش درمان بی‌خوابی در افراد سالمند، شدت بی‌خوابی را کاهش دهد و کیفیت خواب را بهبود بخشد. علاوه بر این، بهبود سلامت عمومی افراد یکی دیگر از مزایای این روش است.

این مطالعه محدودیت‌های داشت که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود؛ بیشتر مطالعات مشابه انجام‌شده روی دانش‌آموزان یا دانشجویان صورت گرفته بود که به طور واضح سطح سوادشان نسبت به گروه هدف متفاوت بود و این نکته می‌توانست تفاوت‌هایی را در نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعه با سایر مطالعات ایجاد کند.

این نکته که از آموزش بهداشت خواب بتوان به عنوان یک درمان مستقل در درمان بی‌خوابی استفاده کرد نیاز به ادامه این روش درمانی در برهه‌های زمانی طولانی‌تر دارد. همچنین به علت سطح سواد پایین افراد شرکت‌کننده، طی تماس تلفنی باید توضیحات بیشتری در اختیار فرد قرار می‌دادیم که باعث کاندشدن روند مطالعه شد.

در سال ۱۳۹۵ انجام شد. در مرحله اول مطالعه، پرسش‌نامه‌های شاخص شدت بی‌خوابی، کیفیت خواب پیتزبرگ و سلامت عمومی برای شرکت‌کنندگان تکمیل شد و افراد گروه آزمایش آموزش بهداشت خواب را دریافت کردند. چهار هفته بعد افراد شرکت‌کننده با پرسش‌نامه‌های ذکرشده ارزیابی نهایی شدند. میانگین سه نمره بعد از مداخله، بین دو گروه تفاوت معناداری داشت که این تفاوت به معنای کاهش این نمره در گروه آزمایش و بهبود کیفیت خواب، شدت بی‌خوابی و سلامت عمومی است.

در بررسی کیفیت خواب افراد شرکت‌کننده در این مطالعه، بین نمره کیفیت خواب بعد از مداخله در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین میانگین تغییرات نمره کیفیت خواب در گروه آزمایش کاهش معناداری پیدا کرده بود که به معنای بهبود کیفیت خواب افراد گروه آزمایش است. در حالی که این تغییرات در گروه کنترل تفاوت معناداری را نشان نداد. در مطالعه جینجو و همکارش روی زنان سالمند کشور جنوبی کره، سطح بهداشت خواب و رضایت از برنامه در گروه آزمایش نسبت به قبل از اجرای مداخله افزایش یافته بود [۳۷].

نتیجه‌گیری شد که برنامه بهداشت خواب برای آگاهی از عادات خواب و بهبود کیفیت خواب نیاز است. در مطالعه نانتی نمره شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ در سه نوبت اندازه‌گیری شده بود و نمرات نوبت اول، دوم و سوم به ترتیب از ۱۲ به ۱۰ و سپس به ۸ کاهش یافت [۳۸]. نمره سوم افراد شرکت‌کننده در این مطالعه در محدوده کیفیت خواب ضعیف است، اما روند نزولی نمره در این مطالعه جالب توجه است. در مطالعه جانسون و همکارش پیگیری افراد چهار هفته پس از انجام مداخله آموزشی صورت گرفته بود و نتایج نشان داد آموزش بهداشت خواب و تمرین آرام‌سازی در درمان بی‌خوابی بیماران افسرده مؤثر است [۳۹].

میزان نمره کلی کیفیت خواب قبل از مداخله از ۳/۳ به ۲/۵ بعد از مداخله آموزشی رسیده بود که نشان‌دهنده بهبود در نمره کیفیت خواب افراد، از وضعیت نسبتاً بد قبل از مداخله به نسبتاً خوب بعد از مداخله است. در مطالعه لین و همکارانش ارتقای کیفیت خواب افراد شرکت‌کننده بعد از مداخله مشاهده شده بود [۲۹]. مطالعه ون لیندن با بررسی رابطه بین بهداشت خواب و کیفیت خواب نشان داد رفتارهای بهداشت خواب ضعیف به طور مستقیم با کیفیت خواب ضعیف در ارتباط است [۴۰].

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت آموزش بهداشت خواب تأثیر مثبت بر کیفیت خواب افراد تحت آموزش داشته است. با اینکه میانگین کیفیت خواب افراد، بعد از مداخله هنوز در محدوده کیفیت خواب ضعیف قرار داشت، اما بهبود کیفیت خواب بعد از یک ماه از انجام آموزش بهداشت خواب قابل توجه بود. البته در رابطه با تأثیرات بیشتر این روش بر کیفیت خواب باید پیگیری در زمان‌های طولانی‌تر انجام شود.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: حوریه خدابخشی، پریسا طاهری تنجانی
و مریم محمدی؛ روش‌شناسی: کورش اعتماد؛ نگارش
پیش‌نویس: حوریه خدابخشی؛ مدیریت پروژه: پریسا
طاهری تنجانی

تعارض منافع

در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

با توجه به اجرای پژوهش در شهر بیرجند، نویسندگان مراتب
تقدیر و تشکر را از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند
اعلام می‌کنند.

به دلیل اینکه شاخص شدت بی‌خوابی علائم فرد را در دو هفته گذشته می‌سنجد، در مقایسه با پرسش‌نامه کیفیت خواب که علائم را در یک ماه گذشته می‌سنجد و کیفیت خواب افراد که پس از یک ماه در محدوده کیفیت خواب ضعیف بود، می‌توان نتیجه گرفت تأثیر آموزش بهداشت خواب بر شدت بی‌خوابی و کیفیت خواب افراد نیاز به زمان و تمرین رفتارهای آموزش بهداشت خواب افراد دارد؛ بنابراین توصیه می‌شود این مطالعه در زمان‌های طولانی‌تری روی جمعیت سالمندان انجام شود تا ماندگاری و میزان تأثیر این روش به‌خوبی مشخص شود.

با توجه به شیوع زیاد بی‌خوابی در سالمندان و با توجه به اینکه بر اساس کتاب «سیمای سلامت سالمندان کشور» بی‌سودی در این جمعیت زیاد است. پیشنهاد می‌شود آگاهی در رابطه با اصول بهداشت خواب و اختلالات خواب با استفاده از برگزاری جلسات آموزشی در سطح مراقبت اولیه در برنامه مراقبت‌های ادغام‌یافته سالمندان با تأکید بیشتر گنجانده شود.

پیشنهاد می‌شود کارکنان مراکز سلامت پس از برگزاری جلسه آموزشی بهداشت خواب پیگیری هفتگی سالمندان دچار اختلال خواب را در جهت پیگیری مشکلات خواب و مشاوره برای رعایت اصول بهداشت خواب در نظر گیرند. به دلیل متنوع بودن اصول بهداشت خواب، استفاده از روش بحث گروهی و وسایل کمک‌آموزشی برای یادگیری بهتر سالمندان طی جلسات آموزشی در سطح مراقبت اولیه توصیه می‌شود. همچنین در مطالعات بعدی می‌توان تأثیر این روش آموزشی را با مشارکت خانواده فرد سالمند و با پیگیری‌های طولانی‌تر بررسی کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

به منظور حفظ اسرار فرد شرکت‌کننده در مطالعه، توضیحات لازم مبنی بر اینکه هیچ‌گونه نامی از فرد در گزارشات آورده نمی‌شود، داده شد و اطلاعات درمانی فرد صرفاً به منظور اهداف تحقیقاتی استفاده شد. اهداف مطالعه برای سالمندان توضیح داده شد و در صورت تمایل به همکاری پس از اخذ رضایت آگاهانه و آزادانه وارد مطالعه شدند. این مطالعه از نوع کار آزمایشی بالینی است که با کد IR.SBMU.PHNS.REC.1395.83 در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به ثبت رسیده است.

حامی مالی

این مقاله استخراجی از پایان‌نامه مقطع کارشناسی‌ارشد رشته سلامت سالمندی خانم حوریه خدابخشی است که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تصویب شده است.

References

- [1] Abbasi B, Kimiagar M, Shahidi S, Mohammad Shirazi M, Sadeghnia 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.
- [2] Basiri N, Namdari K, Abedi A. [The effect of neuro feedback training on improving sleep quality of patient with insomnia (Persian)]. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2015; 23(4):294-304.
- [3] Rodriguez JC, Dzierzewski JM, Alessi CA. Sleep problems in the elderly. *Medical Clinics of North America*. 2015; 99(2):431-9. [DOI:10.1016/j.mcna.2014.11.013] [PMID] [PMCID]
- [4] Malakouti SK, Foroughan M, Nojomi M, Ghalebani MF, Zandi T. Sleep patterns, sleep disturbances and sleepiness in retired Iranian elders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2009; 24(11):1201-8. [DOI:10.1002/gps.2246] [PMID]
- [5] Beyrami M, Alizadeh Goradel J, Ansarhosein S, Ghahraman Moharrampour N. [Comparing sleep quality and general health among the elderly living at home and at nursing home (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2014; 8(4):47-55.
- [6] Abe Y, Mishima K, Kaneita Y, Li L, Ohida T, Nishikawa T, et al. Stress coping behaviors and sleep hygiene practices in a sample of Japanese adults with insomnia. *Sleep and Biological Rhythms*. 2011; 9(1):35-45. [DOI:10.1111/j.1479-8425.2010.00483.x]
- [7] Tsou MT. Prevalence and risk factors for insomnia in community-dwelling elderly in northern Taiwan. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 2013; 4(3):75-9. [DOI:10.1016/j.jcgg.2013.02.002]
- [8] Ayoub AI, Attia M, El Kady HM, Ashour A. Insomnia among community dwelling elderly in Alexandria, Egypt. *The Journal of The Egyptian Public Health Association*. 2014; 89(3):136-42. [DOI:10.1097/01.EPX.0000456621.42258.79] [PMID]
- [9] BehPajoo A, Soleymani S. The relationship between sleep quality and depression in older people living in 3 districts of Tehran, Iran. *Iranian Journal of Ageing*. 2016; 11(1):72-9. [DOI:10.21859/sija-110172]
- [10] Furihata R, Uchiyama M, Takahashi S, Suzuki M, Konno C, Osaki K, et al. The association between sleep problems and perceived health status: A Japanese nationwide general population survey. *Sleep Medicine*. 2012; 13(7):831-7. [DOI:10.1016/j.sleep.2012.03.011] [PMID]
- [11] Niu J, Han H, Wang Y, Wang L, Gao X, Liao S. Sleep quality and cognitive decline in a community of older adults in Daqing City, China. *Sleep Medicine*. 2016; 17:69-74. [DOI:10.1016/j.sleep.2015.07.033] [PMID]
- [12] Shamsheer M, Moshki M, Mogharab M. [The survey of sleep quality and its relationship to mental health of hospital nurses (Persian)]. *Iran Occupational Health*. 2014; 11(3):96-104.
- [13] Tanaka H, Tamura N. Sleep education with self-help treatment and sleep health promotion for mental and physical wellness in Japan. *Sleep and Biological Rhythms*. 2016; 14(1):89-99. [DOI:10.1007/s41105-015-0018-6] [PMID] [PMCID]
- [14] Wichniak A, Jarema M. Cytokines, sleep and wakefulness regulation, and general health: A commentary to the review "The influence of cytokines on wakefulness regulation". *Psychiatria Danubina*. 2012; 24(2):127-9. [PMID]
- [15] Esmaeili M, Basiri N, Shakibae F. [The effect of Cognitive Behavioral Therapy focused in Insomnia (CBTFI) on improving sleep quality and insomnia severity in patients with primary insomnia disorder (Persian)]. *Journal of Research in Behavioral Sciences*. 2015; 13(3):409-19.
- [16] Bain KT. Management of chronic insomnia in elderly persons. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. 2006; 4(2):168-92. [DOI:10.1016/j.amjopharm.2006.06.006] [PMID]
- [17] Mastin DF, Bryson J, Corwyn R. Assessment of sleep hygiene using the Sleep Hygiene Index. *Journal of Behavioral Medicine*. 2006; 29(3):223-7. [DOI:10.1007/s10865-006-9047-6] [PMID]
- [18] Sagayadevan V, Abidin E, Binte Shafie S, Jeyagurunathan A, Sambasivam R, Zhang Y, et al. Prevalence and correlates of sleep problems among elderly Singaporeans. *Psychogeriatrics*. 2017; 17(1):43-51. [DOI:10.1111/psyg.12190] [PMID]
- [19] Sheikhy L. Evaluation the status of sleep quality in elderly people in Kermanshah City. *Rehabilitation Medicine*. 2015; 3(4):81-8. [DOI:10.22037/r.m.v3i4.7850]
- [20] Kamel NS, Gammack JK. Insomnia in the elderly: Cause, approach, and treatment. *The American Journal of Medicine*. 2006; 119(6):463-9. [DOI:10.1016/j.amjmed.2005.10.051] [PMID]
- [21] Luo J, Zhu G, Zhao Q, Guo Q, Meng H, Hong Z, et al. Prevalence and risk factors of poor sleep quality among Chinese elderly in an urban community: Results from the Shanghai aging study. *PLoS One*. 2013; 8(11):e81261. [DOI:10.1371/journal.pone.0081261] [PMID] [PMCID]
- [22] Mousavi F, Tavabi A, Iran-Pour E, Tabatabaei R, Golestan B. Prevalence and associated factors of insomnia syndrome in the elderly residing in Kahrizak Nursing Home, Tehran, Iran. *Iranian Journal of Public Health*. 2012; 41(1):96-106.
- [23] Sahebi L, Ayatollahi M. [Mental health status of hospital staffs in Shiraz (Persian)]. *The Horizon of Medical Sciences*. 2007; 12(4):26-33.
- [24] Galimi R. Insomnia in the elderly: An update and future challenges. *Giornale Di Gerontologia*. 2010; 58(4):231-47.
- [25] Montgomery P, Lilly J. Insomnia in the elderly. *BMJ Clinical Evidence*. 2006; 2007:2302. [PMID] [PMCID]
- [26] Todd J, Mullan B. The role of self-regulation in predicting sleep hygiene in university students. *Psychology, Health & Medicine*. 2013; 18(3):275-88. [DOI:10.1080/13548506.2012.701756] [PMID]
- [27] Schlitzer J, Heubaum S, Frohnhofen H. [Sleep and sleep disorders in the elderly. Part 2: Therapy (German)]. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2014; 47(7):611-8. [DOI:10.1007/s00391-014-0810-y] [PMID]
- [28] Mairs L, Mullan B. Self-monitoring vs. implementation intentions: A comparison of behaviour change techniques to improve sleep hygiene and sleep outcomes in students. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2015; 22(5):635-44. [DOI:10.1007/s12529-015-9467-1] [PMID]
- [29] Lyne J, Quinlivan L, Byrne CA, Malone K, Walsh C. Sleep hygiene use in a psychiatry outpatient setting. *Irish Medical Journal*. 2011; 104(2):49-50. [PMID]
- [30] Schutte-Rodin S, Broch L, Buysse D, Dorsey C, Sateia M. Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2008; 4(5):487-504. [PMID] [PMCID]

- [31] Yang CM, Lin SC, Hsu SC, Cheng CP. Maladaptive sleep hygiene practices in good sleepers and patients with insomnia. *Journal of Health Psychology*. 2010; 15(1):147-55. [DOI:10.1177/1359105309346342] [PMID]
- [32] Karami Z, Golmohammadi R, Heydari Pahlavian A, Heydari Moghaddam R, Poorolajal J. [Effect of daylight on subjective general health factors in elderly (Persian)]. *Journal of Ergonomics*. 2013; 1(2):49-55.
- [33] Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The insomnia severity index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*. 2011; 34(5):601-8. [DOI:10.1093/sleep/34.5.601] [PMID] [PMCID]
- [34] Yazdi Z, Sadeghniaat-Haghighi K, Zohal M, Elmizadeh K. Validity and reliability of the Iranian version of the insomnia severity index. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2012; 19(4):31-6. [PMID] [PMCID]
- [35] Ahmadi S, Khankeh H, Mohammadi F, Khoshknab F, Reza Sol-tani P. [The effect of sleep restriction treatment on quality of sleep in the elders (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2010; 5(2):7-15.
- [36] Malakouti SK, Fatollahi P, Mirabzadeh A, Zandi T. Reliability, validity and factor structure of the GHQ-28 used among elderly Iranians. *International Psychogeriatrics*. 2007; 19(04):623-34. [DOI:10.1017/S1041610206004522] [PMID]
- [37] JinJu S, HyunWoo J. The effects of sleep hygiene program on sleep quality in the elderly women. *Indian Journal of Science and Technology*. 2016; 9(37):1-7. [DOI:10.17485/ijst/2016/v9i37/102541]
- [38] Ngante CF. *The evaluation of the effectiveness of sleep hygiene protocol for insomnia*. Irvine: Brandman University; 2016.
- [39] Johnson D, Roberson A. The evaluation of the effectiveness of relaxation training and sleep hygiene education for insomnia of depressed patients. *Clinical Scholars Review*. 2013; 6(1):39-46. [DOI:10.1891/1939-2095.6.1.39]
- [40] Von Linden M. *The theory of planned behavior as a predictor of sleep hygiene and sleep quality*. Saint Louis: Saint Louis University; 2011.
- [41] Maghsoudi A, Dindarloo S, Jamali T, Ghaed S, Rastgoo Z, Hasanipour AS. [Comparison of sleep quality and general health in elderly individuals living in their houses and nursing homes (Persian)]. *Sadra Medical Sciences Journal*. 2016; 4(3):161-71.