



Research Article

Effect of *Salvia Officinalis* Tea On the Sleep Quality of Students Living in the Dormitory of Iranshahr University of Medical Sciences in Iran

Fatemeh Rigi¹ , Masoome Shahnavaizi^{2*} 

¹ Medical-Surgical Nursing Department, Zahedan Nursing and Midwifery School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

² Department of Nursing, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.

* **Corresponding author:** Masoome Shahnavaizi, Department of Nursing, School of Medicine, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran. Email: mshahnavaizi1392@gmail.com

DOI: [10.32592/cmja.14.3.13](https://doi.org/10.32592/cmja.14.3.13)

How to Cite this Article:

Rigi F, Shahnavaizi M. Effect of *Salvia Officinalis* Tea On the Sleep Quality of Students Living in the Dormitory of Iranshahr University of Medical Sciences in Iran. *Complement Med J*. 2024;14(3): 13-20. DOI: [10.32592/cmja.14.3.13](https://doi.org/10.32592/cmja.14.3.13)

Received: 18 Nov 2024

Accepted: 30 Nov 2024

Keywords:

Medical students
Salvia officinalis
Sleep quality

© 2024 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Poor sleep quality can result in poor academic performance and damage to students' physical or mental health; this research aimed to examine the effects of the *Salvia officinalis* tea bag on the sleep quality of students.

Materials and Methods: This study was a clinical trial that was conducted on 128 students living in the dormitory using a convenient sampling method. After obtaining informed consent, the participants were randomly divided into two groups containing 64 people. Data collection instruments included a demographic questionnaire and the Pittsburg Sleep Quality Scale. The intervention group used a *Salvia officinalis* tea bag, and the control group received a sugar tea bag before and after the intervention. In addition, sleep quality was assessed using the same questionnaire. The data were analyzed by Kolmogorov Smirnov, independent t, Mann-Whitney, and Wilcoxon tests using the SPSS (version 20) software.

Results: A total of 57% (n=73) and 43% (n=55) of the participants were females and males, respectively. The average ages were 21.21±2.41 years and 21.43±3.44 years in the test and control groups, in respective order. The Mann-Whitney statistical test did not show a statistically significant difference between the average overall sleep quality score of the test and control groups before the intervention (P>0.05). However, after the intervention, this difference became significant (P<0.05). Wilcoxon statistical test demonstrated that there was a statistically significant difference between the average score of sleep quality in the test and control groups before and after the intervention (P<0.05). Moreover, the Mann-Whitney test indicated that all components of sleep quality, except morning performance, improved between the test group and the control group after the intervention (P<0.05).

Conclusion: *Salvia officinalis* can be effective on all components of sleep quality except morning performance.

INTRODUCTION

Sleep is one of the basic human needs that is necessary to maintain energy and physical and mental health (Garcia et al., 2016). Sleep disorders are especially common in students due to stress related to studies, dormitory life, and changes in sleep patterns (Hartmann and Prichard, 2018, Hagedorn et al., 2021, Sepehrmanesh et al., 2023).

More than 30% of people suffer from sleep disorders, and this condition can negatively affect mental and physical health (Berman et al., 2018).

As a medicinal herb with sedative properties, *Salvia officinalis* may help improve sleep quality. This herb has compounds that can have sedative and calming effects on the central nervous system (Moradi et al., 2023, Horv6thov6 et al., 2016, Alanazi et al., 2023). Considering the importance of sleep in academic progress, a study was designed to investigate the effect of *Salvia officinalis* tea on controlling sleep disorders in medical students of the Iranshahr University of Medical Science, Iran.

The present research aimed to present the results to doctors and the general public.

METHODS

This research was a double-blind randomized clinical trial on 128 students living in the dormitory of Iranshahr University of Medical Sciences, Iran, conducted in October, November, and December 2022.

The main objective of this study was to investigate the effect of *Salvia officinalis* tea on the sleep quality of students with sleep disorders. The students were identified based on their sleep quality and divided into two groups of 64 (test and control groups). Data collection tools included the demographic information questionnaire and the Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire, which were employed to evaluate the sleep quality of the students.

The test group received a daily tea bag containing *Salvia officinalis*, while the control group received a placebo tea containing brown sugar for one month. At the end of the study, the sleep quality questionnaire was completed again by the participants. The results of the study were analyzed using SPSS (version 20), employing t-tests, Wilcoxon test, and chi-square test.

RESULTS

A total of 57% of the participants were female, and 43% were men. The average age in the test group was 21.21 ± 2.41 years, while in the control group it was 21.43 ± 3.44 years. The Mann-Whitney statistical test did not reveal a statistically significant difference between the average overall sleep quality scores of the test and control groups before the intervention ($P > 0.05$). However, after the intervention, this difference became significant ($P < 0.05$). The

Wilcoxon statistical test indicated a statistically significant difference between the average sleep quality scores in the test and control groups before and after the intervention ($P < 0.05$). The Mann-Whitney test showed that all components of sleep quality, except for morning performance, improved in the test group compared to the control group after the intervention ($P < 0.05$). This study investigated the effect of *Salvia officinalis* tea on the sleep quality of medical students, revealing that 89% of the students experienced poor sleep quality.

In this study, the effect of *Salvia officinalis* tea on the sleep quality of medical students was investigated. The results of the study indicated that 89% of the students had poor sleep quality, which is in line with the reported results by Shamsi Khani et al. (Shamsikhani, 2014). Sleep disorders among students in non-Iranian studies have been reported to range from 19% to 57%, while some Iranian studies indicate a prevalence between 13.5% and 86.5% (Hagedorn et al., 2021, Shamsikhani, 2014, Kosendiak et al., 2024, Moudi et al., 2014).

CONCLUSION

The results of the present investigation emphasize that *Salvia officinalis* tea can be used as an effective method to improve the sleep quality of students. One of the limitations of this study is the lack of similar studies on the effect of *Salvia officinalis* tea on sleep quality. In addition, other influential factors, such as underlying diseases, stress, environmental noise, diet, and light, as well as the lack of examination of the background of sleep disorders and food consumed before sleep in students, are also among the limitations.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The present study was approved by the ethics committee of Iranshahr University of Medical Sciences, Iran, with the reference number IR.IRSHUMS.REC.1400.012. We also declare that the principles of the Declaration of Helsinki, including the informed consent of the participants and the confidentiality of their information, have been observed.

Funding

This research is the result of a research project that was carried out with the financial support of the Honorable Research Vice-Chancellor of Iranshahr University of Medical Sciences, Iran.

Authors' Contributions

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We would like to express our gratitude to the esteemed research assistant of the university, the students, and all the dear ones who helped us carry out this project.



بررسی تأثیر دمنوش گیاه مریم‌گلی بر کیفیت خواب دانشجویان ساکن خوابگاه دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر

فاطمه ریگی^۱ ID، معصومه شهناوای^۲ ID*

^۱ گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
^۲ گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر، ایران شهر، ایران.

* نویسنده مسئول: معصومه شهناوای، گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر، ایران شهر، ایران. ایمیل:
mshahnavazi1392@gmail.com

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰

واژگان کلیدی:

دانشجویان علوم پزشکی

مریم‌گلی

کیفیت خواب

مقدمه: کیفیت خواب نامناسب می‌تواند باعث پیامدهای نامطلوب تحصیلی و صدمه به سلامت جسمی و روانی دانشجویان شود. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تأثیر دمنوش مریم‌گلی بر کیفیت خواب دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر انجام شده است.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی است که بر روی ۱۲۸ نفر از دانشجویان ساکن در خوابگاه به روش نمونه‌گیری آسان انجام شده است. شرکت‌کنندگان پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه به‌طور تصادفی به دو گروه ۶۴ نفری تقسیم شدند. اطلاعات به‌وسیله پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و کیفیت خواب پیترزبورگ جمع‌آوری شدند. به گروه آزمون تی‌بگ حاوی مریم‌گلی و شکر و گروه کنترل تی‌بگ حاوی شکر داده شد. قبل و بعد از مداخله پرسش‌نامه کیفیت خواب تکمیل شد. داده‌ها به‌وسیله آزمون‌های کولموگروف اسمیرنف، تی مستقل، من‌ویتنی-یو و ویلکاکسون در برنامه آماری SPSS ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: ۵۷ درصد (۷۳ نفر) و ۴۳ درصد (۵۵ نفر) از شرکت‌کنندگان به ترتیب زن و مرد بودند. میانگین سنی در گروه آزمون ۲۱/۲۱ ± ۲/۴۱ سال و در گروه کنترل ۲۱/۴۳ ± ۳/۴۴ سال بود. آزمون آماری من‌ویتنی تفاوت آماری معنی‌داری را بین میانگین نمره کلی کیفیت خواب گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله نشان نداد ($P > 0.05$)، اما بعد از مداخله این تفاوت معنی‌دار شد ($P > 0.05$). آزمون آماری ویلکاکسون نشان داد بین میانگین نمره کلی کیفیت خواب در گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد ($P > 0.05$). همچنین، آزمون من‌ویتنی نشان داد مؤلفه‌های کیفیت خواب، به‌جز عملکرد صبحگاهی، در گروه آزمون بعد از مداخله بهبود یافتند ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری: دمنوش مریم‌گلی می‌تواند روی همه مؤلفه‌های کیفیت خواب، به‌جز عملکرد صبحگاهی، مؤثر باشد.

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.

گیاهی است چندساله و علفی که منشأ آن نواحی شمالی مدیترانه و شمال آفریقا گزارش شده است. این گیاه از راسته لب‌گلی‌ها و تیره نعنائیان است (۱۸). عناصر شناسایی شده مریم‌گلی، از جمله آلکالوئیدها، کربوهیدرات‌ها، اسیدهای چرب، گلیکوزیدها، ترکیبات فنولیک، پلی‌استیلین‌ها، استروئیدها، ترپن‌ها/ترپنوئیدها و موم‌ها هستند (۱۹).

مریم‌گلی به‌عنوان یک گیاه دارویی در طب ایران قدمت بسیار طولانی داشته و از حدود ۱۰۰۰ سال پیش از آن استفاده می‌شده است. تحقیقات اخیر خواص آنتی‌بیوتیک، ضدآسپاسم، ضداضطراب و آرام‌بخشی، ضدقارچ، ضدسم، کاهش قند خون، مقوی، ضدتعریق و استروژنیک این گیاه را تأیید کرده است (۱، ۷، ۱۹-۲۱).

مطالعه‌ای تأثیر گیاه مریم‌گلی بر سیستم عصبی مرکزی (مغز موش‌ها) را در شرایط آزمایشگاهی بررسی کرد و نتایج نشان داد که ترکیبات این گیاه به‌عنوان لیگاند گیرنده‌های بنزودیازپینی عمل می‌کنند و اثرات سداتیو و آرام‌بخشی دارند که این اثرات به میزان بالای دیترپن‌ها و فلاوونوئیدهای این گیاه مربوط است. این ترکیبات انتقال گابا را از بین رستورهای بنزودیازپینی تسهیل می‌نماید. مصرف بیش‌ازحد دم‌نوش و عرق مریم‌گلی می‌تواند موجب مسمومیت، تهوع، سرگیجه، بی‌قراری و ضربان قلب شدید شود و حساسیت ایجاد کند. مصرف این گیاه در دوره بارداری و شیردهی توصیه نمی‌شود، مگر با تجویز پزشک. مصرف هم‌زمان این گیاه با برخی از داروها ممکن است علائمی را تشدید کند یا اثر دارو را از بین ببرد؛ از جمله داروهای خواب‌آور، ضدتشنج، پایین‌آورنده فشارخون و آنتی‌کولینرژیک‌ها (۲۲).

با توجه به اهمیت کیفیت خواب دانشجویان و تأثیری که بر پیشرفت تحصیلی آنان دارد و ازسوی‌دیگر بررسی کیفیت خواب و عوامل مربوط با آن در گروه‌هایی چون دانشجویان که دارای حرفه‌های مراقبت بهداشتی هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و با توجه به اینکه مطالعات محدودی مبنی بر تأثیر این گیاه بر کیفیت خواب دانشجویان علوم پزشکی صورت گرفته است، اما در مطالعاتی به تأثیر مثبت مصرف چای سبز، پیاده‌روی، آزمون نوروفیدبک و مصرف مکمل ویتامین D بر کیفیت خواب دانشجویان اشاره شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر دم‌نوش گیاه مریم‌گلی در کنترل اختلالات خواب دانشجویان علوم پزشکی ساکن خوابگاه دانشگاه علوم پزشکی ایران‌شهر انجام گرفت تا نتایج مطلوب حاصل از آن در دسترس گروه علوم پزشکی پزشکان طب سنتی و عموم مردم قرار گیرد.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور است که بر روی ۱۲۸ نفر از دانشجویان ساکن خوابگاه دانشگاه علوم پزشکی ایران‌شهر در آبان و آذرماه سال ۱۴۰۱ انجام شد. برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کوهن که به‌صورت آنلاین در سایت Danielsoper قابل‌دسترس است، براساس اندازه اثر و توان آزمون برای تعیین حجم نمونه استفاده شده است. اندازه اثر شاخصی است که قدرت اثرگذاری متغیرهای مستقل مدل را نشان می‌دهد. براساس نظر کوهن (۱۹۸۸)، میزان این شاخص به ترتیب ۰/۰۲ (ضعیف) ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) است. بنابراین بهتر است این مقدار حداقل روی ۰/۱۵ تنظیم شود که در این مطالعه ۰/۱۵ تعیین شد. توان آزمون مقداری بین ۸۰ تا ۹۰ درصد انتخاب می‌شود. آزمون حداقل باید توانی برابر با ۸/ داشته باشد. فرض توان ۹۰ درصد و خطای آلفا ۵ درصد (سطح هم‌بستگی بین مشاهدات ۰/۵ فرض شد) تعیین شد که حجم نمونه برای هر یک از گروه‌ها ۶۴ نفر تعیین گردید. مطالعه حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران‌شهر با شماره IR.IRSHUMS.REC. ۱۴۰۰،۰۱۲ به تصویب رسید. همچنین، این کارآزمایی بالینی با شماره N ۲ ۲۰۱۴۱۱۲۵۰۲۰۰۸۲ IRCT در مرکز

خواب یکی از نیازهای اساسی انسان است که جهت حفظ و نگهداری انرژی و وضعیت ظاهری و رفاه جسمی لازم است (۱). یک‌سوم زندگی هر فرد در خواب می‌گذرد که این مدت را نباید اتلاف زمان تصور کرد؛ چون خواب سبب کاهش استرس، اضطراب و فشارهای عصبی می‌شود و به شخص در باز یافت انرژی مجدد برای تمرکز بهتر حواس، سازگاری و لذت بردن از فعالیت‌های روزانه کمک می‌کند (۲). خواب عامل اصلی سلامتی و تندرستی است. خواب و سلامت روان به‌خودی‌خود چالش‌های بهداشت عمومی جهانی هستند که هرکدام تأثیرات اساسی بر افراد و جامعه دارند (۳).

اختلال خواب طولانی‌مدت نیز به‌طور گسترده با سلامت جسمی و روانی مرتبط است (۴). کیفیت خواب ضعیف می‌تواند بر سلامت جسمانی، شناختی و عملکرد تحصیلی دانشجویان تأثیر بگذارد (۵، ۶). بیش از ۳۰ درصد مردم دنیا از اختلالات خواب رنج می‌برند و در سالمندان به ۶۲ درصد هم می‌رسد (۷). بی‌خوابی ممکن است باعث اختلالات روانی، استرس‌های روانی و اختلالاتی مانند کاهش بهره‌وری کاری و اختلال در یادگیری شود. خواب ناکافی همچنین با بیماری‌های قلبی عروقی و افزایش ریسک مرگ‌ومیر همراه است. بدون تردید افرادی که اختلال خواب دارند، قادر به انجام وظایف و فعالیت‌های معمول خود نیستند و به نظر می‌رسد بعضی از گروه‌های خاص بیشتر در معرض اختلالات خواب باشند (۸-۱۰).

دانشجویان به‌دلیل روبرویی با عوامل تنش‌زای متعددی نظیر پرداخت هزینه‌ها، مشکل در تطابق با سیستم آموزشی، فشارهای درسی، شیوه جدید زندگی، به هم خوردن ساعت خواب و بیداری، زندگی در خوابگاه، امتحانات و انجام تکالیف درسی بیشتر دچار اختلالات خواب هستند (۱۱، ۱۲). دوری از کانون خانواده، تغییر الگوی خواب و بیداری باعث ایجاد استرس، نگرانی و تغییرات خلق در دانشجویان می‌شود (۱۳). در این میان، دانشجویان حیطة علوم پزشکی علاوه بر استرس‌های محیط آموزشی، در معرض استرس‌های محیط بالینی قرار دارند و کارآموزی و کارورزی بالینی یکی از چالش‌ها و به‌عبارت‌دیگر دغدغه‌های اساسی آنان است. فقدان هماهنگی بین آموزش و بالین، نگرانی در زمینه اشتغال و عدم کفایت حرفه‌ای می‌توانند از جمله عواملی باشند که استرس ایجاد کنند و بر الگوی خواب تأثیرگذار باشند (۱۴، ۱۵).

در مطالعه‌ای که در کشور ایران در دانشگاه علوم پزشکی ساری بر روی خواب دانشجویان دندان پزشکی انجام شد، نشان داده شد شیوع اختلال خواب در دانشجویان دندان پزشکی ۶۲/۶ درصد بود که نسبت به شیوع آن در جامعه کلی، بالاتر است (۱۵). برخی از مطالعات عواملی همچون سن، جنس وضعیت اجتماعی، اقتصادی، عادات زندگی و عوامل روانی را از جمله فاکتورهای مؤثر بر کیفیت خواب قلمداد کرده‌اند (۱۶). روش‌های مختلفی برای درمان بی‌خوابی وجود دارد؛ از جمله استفاده از داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش که در درمان کوتاه‌مدت بی‌خوابی مؤثرند و هرکدام عوارض جانبی جبران‌ناپذیری به‌دنبال دارند و همچنین بدن به آن‌ها عادت می‌کند (۱۶). با توجه به روشن شدن عوارض جانبی و آثار زیان‌آور داروهای شیمیایی، مسئله بازگشت به داروهای گیاهی و طبیبی در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه واقع شده است (۱۷).

مریم‌گلی از جمله گیاهان دارویی است که ممکن است بر کیفیت خواب تأثیرگذار باشد. نام مریم‌گلی از کلمه لاتین سالویا (salvare) به معنای «درمان کردن» یا «سالم بودن» گرفته شده است، مریم‌گلی

خواب و طول مدت خواب را نشان می‌دهد. سایر سؤالات گویای اختلال در تداوم خواب، دفعات استفاده از دارو برای به خواب رفتن، خواب آلودگی روزانه، اختلال در انجام کارهای روزانه و کیفیت ذهنی خواب است. این پرسش‌نامه اطلاعاتی را در مورد هفت جزء خواب از جمله تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، کیفیت ذهنی خواب، کفایت خواب، اختلال در خواب، اختلال در عملکرد روزانه و استفاده از دارو جهت به خواب رفتن ارائه می‌دهد. سؤالات ۶-۵ دارای مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. نمره از صفر (تجربه نکرده‌ام) تا ۳ (سه بار یا بیشتر در هفته تجربه کرده‌ام) به خود اختصاص می‌دهد. نمرات ۳، ۲، ۱۰ به ترتیب بیانگر وجود وضعیت خیلی مطلوب، نسبتاً مطلوب، نسبتاً نامطلوب و خیلی نامطلوب هستند. مجموع نمرات هفت‌گانه از ۰-۲۱ است؛ نمره صفر تا ۵ پرسش‌نامه به‌عنوان کیفیت خواب مطلوب و نمره بالای ۵ تا ۲۱ به‌عنوان کیفیت خواب نامطلوب در نظر گرفته می‌شود. اورسکاو و همکاران () ثبات داخلی کیفیت خواب پیتسبورگ با آلفای کرونباخ ۰,۷۲ و پایایی آزمون را با ضریب هم‌بستگی درون‌گروهی ۰/۶۸ را گزارش کردند (۲۳). در ایران چهری و همکاران (۱۳۹۹) آلفا کرونباخ کیفیت خواب پیتسبورگ را ۰/۷۳ (۲۴) و جامی و همکاران (۱۴۰۳) نیز آلفا کرونباخ ۰/۶۹ را گزارش دادند (۲۵).

جهت توصیف داده‌های کمی، از میانگین \pm انحراف معیار و جهت داده‌های کیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. ابتدا وضعیت نرمال بودن توزیع متغیرها با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov test) بررسی گردید. سپس جهت مقایسه اختلاف میانگین متغیرهای کمی بین دو گروه از روش آماری تی مستقل (Independent t-test) و در مورد متغیرهایی که توزیعشان نرمال نبود، از آزمون معادل غیرپارامتریک من‌ویتنی‌یو (Mann-Whitney) و ویلکاکسون (Wilcoxon-Test) با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۲۰ استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرهای کیفی، از آزمون کای مزدوج (Chi-square test) استفاده گردید.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۱۲۸ دانشجوی ساکن خوابگاه شرکت کردند. شصت و چهار نفر در گروه آزمون و ۶۴ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. پانجاه و هفت درصد شرکت‌کنندگان مؤنث (۷۳ نفر) و ۴۳ درصد مذکر (۵۵ نفر) بودند. میانگین سنی در گروه آزمون $21/21 \pm 2/41$ سال و در گروه کنترل $21/43 \pm 3/44$ سال بود. سایر یافته‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک در جدول ۱ موجود است. گروه‌ها از نظر سن، جنسیت، تأهل، بیماری، میان‌وعده، درآمد، رشته تحصیلی، وزن، معدل، مدت‌زمان استفاده از موبایل و میزان مطالعه درسی در روز اختلاف آماری معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۵ نداشتند و همگن بودند.

میانگین نمره کیفیت خواب در گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله به ترتیب $9/39 \pm 2/72$ و $9/89 \pm 2/74$ بود. آزمون آماری من‌ویتنی تفاوت آماری معنی‌داری را بین میانگین نمره کلی کیفیت خواب گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله نشان نداد ($P > 0/05$)، اما بعد از مداخله این تفاوت معنی‌دار شد ($P > 0/05$). آزمون آماری ویلکاکسون نشان داد بین میانگین نمره کلی کیفیت خواب در گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد ($P > 0/05$) (جدول ۲). براساس جدول ۲ در انتهای مداخله، مؤلفه‌های کیفیت خواب نظیر توصیف کلی فرد از کیفیت خواب، طول مدت خواب مفید و کفایت خواب در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری افزایش یافت ($P > 0/05$). همچنین، آزمون من‌ویتنی نشان داد مؤلفه‌های کیفیت خواب، به‌جز عملکرد صبحگاهی و کفایت خواب، بین گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله بهبود یافتند ($P > 0/05$) (جدول ۲).

بین‌المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به ثبت رسید. روش کار این‌گونه بود که پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه، ابتدا با مراجعه به خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی ایرانشهر، پرسش‌نامه کیفیت خواب در اختیار دانشجویان قرار گرفت. نمونه اولیه ۴۵۰ نفر بودند که نشان داد ۸۹ درصد از دانشجویان کیفیت خواب نامناسب دارند (نمره کیفیت خواب بالای ۵).

سپس از میان دانشجویان دارای اختلال خواب، افرادی که معیارهای ورود و خروج به مطالعه را داشتند، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل نداشتن سابقه بیماری از قبیل دیابت، صرع، هیپوتانسیون، مشکلات کلیوی و کبدی، عدم سابقه سوگواری در ۶ ماه اخیر، نداشتن سابقه بستری در بیمارستان در ۶ ماه اخیر، عدم مصرف داروی خاص نظیر ضدآفسردگی و ضدآضطراب و خواب‌آور بیشتر از یک بار در ماه گذشته، عدم شرکت در هرگونه کلاس مشاوره با روان‌شناسان، کسب نمره بالاتر از ۵ از «شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ» و نداشتن سابقه حساسیت به گیاهان دارویی و همچنین عدم بارداری و شیردهی و معیارهای خروج شامل نداشتن تمایل به ادامه همکاری، عدم استفاده از مریم‌گلی به مدت سه شب، رخ دادن موقعیت‌های ناگوار (مرگ نزدیکان، طلاق والدین و تصادف) و بستری شدن در بیمارستان بودند. به هرکدام از دانشجویان براساس اتاق محل سکونت، یک کد اختصاص داده شد. سپس دانشجویان به روش نمونه‌گیری تصادفی آسان براساس اتاقی که در آن ساکن بودند، به دو گروه ۶۴ نفره تقسیم شدند؛ بدین‌گونه که اتاق‌ها شماره‌گذاری شدند و شماره آن وارد نرم‌افزار تصادفی آنلاین می‌گردید و براساس شماره اتاق‌ها به گروه آزمون و شاهد تقسیم می‌شدند تا احتمال برخورد افراد دو گروه در یک اتاق کمتر شود. تی‌بگ‌های حاوی ۱۰ گرم مریم‌گلی همراه با ۳ گرم شکر قهوه‌ای و تی‌بگ‌های حاوی ۱۳ گرم شکر قهوه‌ای به تعداد ۳۰ بسته در داخل یک پاکت به همراه یک لیوان دمنوش تیره‌رنگ و روش تهیه و مصرف به ترتیب به دانشجویان گروه آزمون و شاهد داده شد. از آنجایی که دانشجویان براساس شماره اتاق محل سکونت به گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند، احتمال مصرف دمنوش و پلاسیبو در یک اتاق توسط دانشجویان به صفر رسید. درضمن، محقق و شرکت‌کنندگان اطلاعی از دمنوش اصلی و پلاسیبو نداشتند و پاکت‌ها و تی‌بگ‌ها از لحاظ ظاهری با یکدیگر تفاوتی نداشتند و نفر سوم پاکت‌ها را شماره‌گذاری می‌کرد و از محتوای آن اطلاع داشت. دانشجویان باید به مدت یک ماه هر شب قبل از خواب یک بسته از تی‌بگ‌ها را با ۱۰۰ سی‌سی آب‌جوش، دم و مصرف می‌کردند. به‌منظور پایش مصرف توسط دانشجویان در هر خوابگاه، یک نفر مسئول انتخاب شد تا از مصرف دمنوش‌ها توسط دانشجویان اطمینان حاصل شد. پس از گذشت یک ماه، پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتسبورگ مجدداً توسط دانشجویان گروه آزمون و شاهد تکمیل گردید.

پرسش‌نامه در این مطالعه شامل دو بخش بود: بخش اول پرسش‌نامه مشخصات دموگرافیک مواردی چون سن، جنس، وزن، قد، وضعیت تأهل، سال ورود به دانشگاه، تعداد فرزندان در صورت تأهل و تعداد واحدهای اخذشده در نیمسال را شامل شد و بخش دوم پرسش‌نامه «شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ (repeated measure)» که توسط دانیل جی بای سی و همکارانش (Daniel J Buysse et al) (۱۹۸۹) برای اندازه‌گیری کیفیت خواب و کمک به تشخیص افرادی که خواب خوب یا بد دارند، ساخته شده است. این ابزار ۹ سؤال دارد و سؤال پنجم آن شامل ده گویه است. چهار سؤال اول به‌صورت بازپاسخ بوده و ساعات شروع خواب، اختلال در شروع خواب، بیدار شدن زود هنگام از

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک گروه آزمون و کنترل

متغیر	آزمون	کنترل	سطح معنی داری
جنسیت	مذکر ۲۹ (۴۵/۳۱)	۲۵ (۳۹/۰۶)	$X^2 = ۰/۵۱$ $p = ۰/۴۷$
	مؤنث ۳۵ (۵۴/۶۹)	۳۹ (۶۰/۹۴)	
تأهل	مجرد ۵۸ (۹۰/۶۲)	۵۵ (۸۵/۹۴)	$X^2 = ۰/۶۸$ $P = ۰/۴۱^*$
	متأهل ۶ (۹/۳۸)	(۱۴/۰۶)۹	
بیماری	بله ۶۲ (۹۸/۴۴)	(۹/۳۸) ۶	$X^2 = ۳/۷۷$ $P = ۰/۰۵۳^*$
	خیر ۳۰ (۴۶/۸۷)	(۹۰/۶۲)۵۸	
میان وعده	خیر ۳۰ (۴۶/۸۷)	(۶/۲۵)۴	$X^2 = ۲/۸۲$ $P = ۰/۲۴^*$
	صبحانه ۲۴ (۳۷/۵)	(۵۶/۲۵)۳۶	
درآمد	عالی ۰	(۱۵/۵۶)۱	$X^2 = ۷/۹۲$ $P > ۰/۰۴^*$
	خوب ۴۲ (۶۵/۶۲)	(۱۷/۱۹)۱۱	
رشته تحصیلی	پرستاری ۲۰ (۳۱/۲۵)	(۱۲/۵) ۸	$X^2 = ۱۱/۲۸$ $P > ۰/۱۸^*$
	مامایی ۱۰ (۱۵/۶۳)	(۲۱/۸۸) ۱۴	
سن (سال)	فوریت ۹ (۱۴/۰۶)	(۱۲/۵) ۸	$P = ۰/۰۹^{**}$
	بهداشت حرفه‌ای ۰	(۶/۲۵) ۴	
قد (سانتی متر)	اتاق عمل ۹ (۱۴/۰۶)	(۱۷/۱۹)۱۱	$P = ۰/۰۸۲^{**}$
	هوشبری ۱۵ (۷/۸۱)	(۱۴/۰۶)۹	
وزن (کیلوگرم)	پزشکی ۲ (۳/۱۲)	(۳/۱۲)۲	$P = ۰/۰۱^{**}$
	بهداشت محیط ۷ (۱۰/۹۴)	(۹/۳۸) ۶	
معدل (نمره)	بهداشت عمومی ۲ (۳/۱۲)	(۳/۱۲)۲	$P = ۰/۵۵^{**}$
	۲۱/۲۱ ± ۲/۴۱	۲۱/۴۳ ± ۳/۴۴	
مدت زمان استفاده از موبایل (ساعت در طول شبانه روز)	۱۶۶/۹۳ ± ۱۰/۲۱	۱۶۵/۹۰ ± ۱۰/۲۸	$P = ۰/۰۵۰^{**}$
	۵۹/۱۵ ± ۹/۱	۵۹/۲۳ ± ۱۲/۹۵	
مطالعه درسی (ساعت در شبانه روز)	۶/۴۳ ± ۳/۴۸	۵/۶۴ ± ۴/۲۸	$P = ۰/۰۷۴^{**}$
	۳/۴۸ ± ۲/۴	۳/۴۶ ± ۲/۳۲	

**آزمون تی مستقل X^2 آزمون کای ۲ *

جدول ۲: میانگین نمره کلی کیفیت خواب و مؤلفه‌های آن در گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	سطح معنی داری
توصیف کلی فرد از کیفیت خواب	آزمون	۹۸ ± ۰/۶۵/۱	۱/۵۱ ± ۰/۶۸	$P = ۰/۰۰۳^{**}$
	کنترل	۰۰ ± ۰/۶۴/۲	۲/۱۵ ± ۰/۶۲	
تأخیر در به خواب رفتن	آزمون	۱/۳۹ ± ۰/۶۳	۱/۲۳ ± ۰/۵۸	$P = ۰/۰۴۹^{**}$
	کنترل	۱/۴۲ ± ۰/۶۶	۱/۵۳ ± ۰/۷۱	
طول مدت خواب مفید	آزمون	۱/۵۴ ± ۰/۹۵	۱/۲۳ ± ۰/۹۷	$P = ۰/۰۱۳^{**}$
	کنترل	۱/۵۱ ± ۰/۹۷	۱/۶۰ ± ۰/۹۵	
کفایت خواب	آزمون	۱/۶۵ ± ۱/۱۰	۱/۳۵ ± ۱/۰۴	$P = ۰/۰۱۶^{**}$
	کنترل	۱/۶۲ ± ۱/۰۹	۱/۷۰ ± ۱/۰۴	
اختلال‌های خواب	آزمون	۱/۲۰ ± ۰/۴۴	۰/۹۰ ± ۰/۳۴	$P = ۰/۰۲۵۵^{**}$
	کنترل	۱/۱۴ ± ۰/۳۹	۱/۳۲ ± ۰/۵۳	
میزان داروی خواب آور مصرفی	آزمون	۰/۳۵ ± ۰/۵۴	۰/۲۳ ± ۰/۴۶	$P = ۰/۰۸۳^{**}$
	کنترل	۰/۴۵ ± ۰/۶۴	۰/۴۸ ± ۰/۶۴	
عملکرد صبحگاهی	آزمون	۱/۷۳ ± ۰/۸۰	۱/۷۳ ± ۰/۸۰	$P = ۰/۰۰۰^{**}$
	کنترل	۱/۷۹ ± ۰/۸۷	۱/۷۹ ± ۰/۸۷	
نمره کلی کیفیت خواب	آزمون	۹/۹۳ ± ۲/۷۲	۸/۲۱ ± ۲/۱۷	$P = ۰/۰۰۳^{**}$
	کنترل	۹/۸۹ ± ۲/۷۴	۱۰/۶۰ ± ۲/۸۸	

**آزمون من ویتنی **آزمون ویلکاکسون

حاضر همخوانی دارد (۲۶). مطالعه‌ای که توسط وایلر و همکاران (Daniel J Buysse et al) (۲۰۲۱) انجام شد، نشان داد که قرص عصاره مریم‌گلی بر روی شکایات علائم یائسگی از جمله اختلالات روانی، گرگرفتگی و کیفیت خواب اثرات مثبتی دارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۳۲).

نتیجه‌گیری

از یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به عوارض داروهای شیمیایی می‌توان از دمنوش گیاه مریم‌گلی جهت بهبود کیفیت خواب دانشجویان استفاده کرد و گیاه مریم‌گلی می‌تواند روی بسیاری از مؤلفه‌های خواب، از جمله کیفیت خواب، نظیر توصیف کلی فرد از کیفیت خواب، طول مدت خواب مفید و کفایت خواب تأثیر بگذارد.

قابل ذکر است که از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به بسیاری از عوامل تأثیرگذار بر کیفیت خواب از قبیل بیماری‌های زمینه‌ای، استرس، سروصدای محیط، رژیم غذایی و عواملی مانند نور و عدم بررسی شروع اختلالات خواب در گذشته و عدم سنجش مواد غذایی مصرفی قبل از خواب در دانشجویان اشاره کرد و همچنین شرایط فیزیکی خوابگاه و هم‌اتاقیان نیز از دیگر محدودیت‌های پژوهش بود که با در نظر گرفتن گروه کنترل سعی شد تا حدودی متغیرهای بالا کنترل شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش، حاصل طرح تحقیقاتی است که با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر انجام شد و در کمیته اخلاق دانشگاه با شماره ۱۴۰۰،۰۱۲ IR.IRSHUMS.REC. تأیید و در پایگاه کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT ۲۰۱۴۱۱۲۵۰۲۰۰۸۲ N ۲ ثبت رسیده است. بدین وسیله مراتب سپاس خود را از معاونت محترم پژوهشی آن دانشگاه، دانشجویان و همه عزیزانی که در انجام این طرح ما را یاری کردند، اعلام می‌داریم.

حامی مالی

این پژوهش حاصل یک طرح تحقیقاتی است که با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر انجام شده است.

سهام نویسندگان

نویسندگان به یک اندازه در مفهوم سازی و نگارش مقاله سهیم بودند. همچنین نویسندگان محتوای نسخه خطی را تایید و در مورد تمام جنبه‌های کار توافق داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافع را اعلام نمی‌کنند.

References

- Garcia CS, Menti C, Lambert APF, Barcellos T, Moura S, Calloni C, et al. Pharmacological perspectives from Brazilian *Salvia officinalis* (Lamiaceae): antioxidant, and antitumor in mammalian cells. *An Acad Bras Cienc*. 2016;88:281-92. doi: 10.1590/0001-3765201520150344 pmid: 26839997
- Berman A, Snyder SJ, Levett-Jones T, Dwyer T, Hales M, Harvey N, et al. Kozier and Erb's Fundamentals of Nursing [4th Australian edition]. *Pearson Australia*; 2018. [Link](#)
- Hale L, Troxel W, Buysse DJ. Sleep health: an opportunity for public health to address health equity. *Annu Rev Public Health*. 2020;41:81-99. doi: 10.1146/annurev-publichealth-040119-094412 pmid: 31900098
- Rusch HL, Rosario M, Levison LM, Olivera A,

در این مطالعه تأثیر دمنوش مریم‌گلی بر کیفیت خواب دانشجویان علوم پزشکی بررسی شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۸۹ درصد از دانشجوین کیفیت خواب نامناسب دارند.

در این رابطه، مطالعه شمس‌خانی و همکاران (۱۳۹۳) نیز نشان داد که ۷۸ درصد دانشجویان از کیفیت خواب نامناسب رنج می‌برند که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۶). شیوع اختلالات خواب در دانشجویان در مطالعات غیر ایرانی ۱۹ تا ۵۷ درصد و در برخی مطالعات ایرانی بین ۱۳/۵ تا ۸۶/۵ درصد گزارش شده است (۱۱، ۱۴، ۲۶، ۲۷). کیفیت خواب نامطلوب به خواب‌آلودگی روزانه، تغییرات خلقی و افزایش خطر مصرف مواد مخدر منجر می‌شود. کیفیت و کمیت خواب بر یادگیری، حافظه و تعداد زیادی از توانایی‌های شناختی مؤثر است، به‌ویژه اعمالی که مرتبط با ذخیره اطلاعات جدید و مهارت در محیط‌های آموزشی است (۲۸).

تاکنون مطالعه‌ای که تأثیر مریم‌گلی را بر روی کیفیت خواب دانشجویان بررسی کند، یافت نشد. اما مطالعه‌ای که توسط کارون ادوارد و همکاران (Kieron D. Edwards et al) (۲۰۲۱) با عنوان «بررسی تأثیر مریم‌گلی بر عملکردهای ذهنی نوجوانان» انجام شد، نشان داد که مریم‌گلی تأثیر مثبتی روی عملکردهای ذهنی نوجوانان دارد (۲۹). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کیفیت خواب در گروه آزمون و کنترل قبل از استفاده دمنوش مریم‌گلی تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد، اما بعد از استفاده از دمنوش مریم‌گلی این تفاوت معنی‌دار گردید و در انتهای مداخله، کیفیت خواب در گروه مداخله به میزان قابل‌توجهی بهبود یافت (جدول ۲).

همسو با مطالعه حاضر، مطالعه‌ای توسط حیدرپور و همکاران (۱۳۹۹) با هدف تأثیر رایحه‌درمانی مریم‌گلی بر کیفیت خواب زنان یائسه انجام شد و نشان داد که رایحه مریم‌گلی روی کیفیت خواب تأثیر مثبتی داشت که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۳۰). همچنین، کاوادپاس و همکاران (Dominique Kavvadias et al) (۲۰۰۳) بر تأثیر ترکیبات مریم‌گلی بر گیرنده‌های بنزودیازپینی، پژوهشی انجام دادند که در آن ابتدا برگ‌های گیاه جمع‌آوری و خشک شد و سپس پنج ترکیب موردآزمایش از عصاره گیاه استخراج شد که شامل هیسپیدولین، دی‌ترین، متوکسی‌روسمانول و گالدوسول بود. سپس اثر این ترکیبات در شرایط آزمایشگاهی بر رسپتورهای بنزودیازپینی بررسی شد و نشان داد که تمایل آن‌ها به باند شدن به این گیرنده‌ها افزایش یافت (۳۱). شمس‌خانی و همکاران (۱۳۹۳) نیز مطالعه‌ای با هدف تأثیر اسطوخودوس بر کیفیت خواب ۶۶ نفر از دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی به مدت ۸ شب انجام دادند که کیفیت خواب در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله بهبود یافته بود ($P > 0.05$) که با نتایج مطالعه

- Livingston WS, Wu T, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann N Y Acad Sci*. 2019;1445(1):5-16. doi: 10.1111/nyas.13996 pmid: 30575050
- Seddighi N, Kamyab Z, Alirezaei F, Ghavami Z, Mahmoodi M, Davari Dolatabadi N. The effect of internet addiction on sleep quality among students of Hormozgan University of Medical Sciences in 2021. *J Prev Med*. 2021;8(3):39-47. doi: 10.52547/jpm.8.3.39
- Deimazar G, Kahouei M, Forouzan M, Skandari F. Effects of online social networks on sleep quality, depression rate, and academic performance of high school students. 2019. [Link](#)
- GHOOREYSHI SAA, Aghajani A. Sleep quality in Zanjan university medical students. *Tehran Univ Med J*. 2008; 66 (1) :61-67. [Link](#)

8. Edwards MK, Loprinzi PD. Experimentally increasing sedentary behavior results in decreased sleep quality among young adults. *Mental Health and Physical Activity*. 2017;12:132-140. doi:10.1016/j.mhpa.2017.04.002
9. Dao-Tran TH, Seib C. Prevalence and correlates of sleep disturbance among older women in Vietnam. *J Clin Nurs*. 2018;27(17-18):3307-13. doi:10.1111/jocn.14080 pmid:28926205
10. Adams RJ, Appleton SL, Taylor AW, Gill TK, Lang C, McEvoy RD, et al. Sleep health of Australian adults in 2016: results of the 2016 Sleep Health Foundation national survey. *Sleep health*. 2017;3(1):35-42. doi:10.1016/j.sleh.2016.11.005 pmid:28346149
11. Hagedorn RL, Olfert MD, MacNell L, Houghtaling B, Hood LB, Roskos MRS, et al. College student sleep quality and mental and physical health are associated with food insecurity in a multi-campus study. *Public Health Nutr*. 2021;24(13):4305-12. doi:10.1017/S1368980021001191 pmid:33745495
12. Sepehrmanesh z, moraveji a, kalantar mehrjarid f. The relationship between mental health and sleep quality in students of Kashan University of Medical Sciences in the academic year of 1994-93. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2023;14(4):36-45. doi:10.18502/tkj.v14i4.12312
13. Hartmann ME, Prichard JR. Calculating the contribution of sleep problems to undergraduates' academic success. *Sleep Health*. 2018;4(5):463-71. doi:10.1016/j.sleh.2018.07.002 pmid:30241662
14. Kosendiak AA, Adamczak BB, Kuźnik Z, Makles S. Impact of Medical School on the Relationship between Nutritional Knowledge and Sleep Quality—A Longitudinal Study of Students at Wrocław Medical University in Poland. *Nutrients*. 2024;16(2):278. doi:10.3390/nu16020278 pmid:38257170
15. Namdar P, Etezadi T, Pourasghar M, Ghadami H, Molania T. Evaluation of Anxiety, Stress, and Sleep Disorders in Professors and Students of Sari Dental School during the COVID-19 Pandemic in 2021. *Journal of Mashhad Dental School*. 2023;47(1):80-9. doi:10.22038/jmids.2022.62381.2129
16. White B, Snyder HS, Patel MVB. Evaluation of medications used for hospitalized patients with sleep disturbances: a frequency analysis and literature review. *J Pharm Pract*. 2023;36(1):126-38. doi:10.1177/08971900211017857 pmid:34096384
17. Hosseini A, Mobasher L, Rakhshandeh H, Rahimi VB, Najafi Z, Askari VR. Edible herbal medicines as an alternative to common medication for sleep disorders: A review article. *Curr Neuropharmacol*. 2024;22(7):1205-32. doi:10.2174/1570159X21666230621143944 pmid:37345244
18. Ben Akacha B, Ben Hsouna A, Generalić Mekinić I, Ben Belgacem A, Ben Saad R, Mnif W, et al. Salvia officinalis L. and Salvia sclarea essential oils: Chemical composition, biological activities and preservative effects against *Listeria monocytogenes* inoculated into minced beef meat. *Plants*. 2023;12(19):3385. doi:10.3390/plants12193385 pmid:37836125
19. Alanazi S, Alsaqer R, Alsaeed F, Almkhaytah R, Buwashl N, Mohamed M, et al. Studying the actions of sage and thymoquinone combination on metabolic syndrome induced by high-fat diet in rats. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023;27(6). doi:10.26355/eurrev.202303.31775 pmid:37013759
20. Moradi M, Ghavami V, Niazi A, Shirvan FS, Rasa S. The Effect of Salvia Officinalis on Hot Flashes in Postmenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2023;11(3):169. doi:10.30476/IJCBNM.2023.97639.2198 pmid:37489230
21. Horváthová E, Srancíková A, Regendová-Sedláčková E, Melušová M, Meluš V, Netrová J, et al. Enriching the drinking water of rats with extracts of Salvia officinalis and Thymus vulgaris increases their resistance to oxidative stress. *Mutagenesis*. 2016;31(1):51-9. doi:10.1093/mutage/gev056 pmid:26297740
22. Shokri A. Investigating the effects of sage medicinal plant and its properties. The 6th National Congress of New Findings in Agricultural and Natural Resources, Environment and Tourism1400. [Link](#)
23. Ørskov PT, Norup A. Validity and reliability of the Danish version of the Pittsburgh sleep quality index. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2023;51(8):1182-8. doi:10.1177/14034948221100099 pmid:35708235
24. Chehri A, Brand S, Goldaste N, Eskandari S, Brühl A, Sadeghi Bahmani D, et al. Psychometric properties of the Persian Pittsburgh sleep quality index for adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7095. doi:10.3390/ijerph17197095 pmid:32998215
25. Jami m, shahabizadeh f, salarifar mh, tabatabaee ts, ghanifar mh. The effectiveness of cognitive-behavioral education based on uncertainty intolerance and emotional regulation on academic stress and sleep quality of students with social anxiety disorder. *Educ Strategy Med Sci*. 2024;17(2):136-48. [Link](#)
26. Shamsikhani S, hekmat pu D, sajadi hezaveh M, shamsikhani S, khorasani S, Behzadi F. Effect of aromatherapy with lavender on quality of sleep of nursing students. *cmja*. 2014; 4 (3) :904-912. [Link](#)
27. Moudi S, Saleh Ahangar M, Hosseini SH, Khafri S. Prevalence of Sleep Disorders among Medical Students of Babol University of Medical Sciences, Iran, 2013. *J Babol Univ Med Sci*. 2014;16(8):69-74. doi:10.18869/acadpub.jbums.16.8.69
28. ahmadzadeh vosta h, hossaini r, saneei h. The relationships between sleep habits and times with sleep quality among college students. *J Ilam Uni. Med. Sci*. 2013;21(4):273-83. [Link](#)
29. Edwards KD, Dubberke A, Meyer N, Kugel S, Hellhammer J. Assessment of the effects of a sage (Salvia officinalis) extract on cognitive performance in adolescents and young adults. *Medrxiv*. 2021. doi:10.1101/2021.05.28.21257776
30. Heydarpour S, Sharifipour F, Salari N. Effect of aromatherapy using Salvia officinalis on sleep quality of postmenopausal women. *Iranian J Obstet, Gynecol and Infertil*. 2020;23(3):50-7. doi:10.22038/ijogi.2020.15997
31. Kavvadias D, Monschein V, Sand P, Riederer P, Schreier P. Constituents of sage (Salvia officinalis) with in vitro affinity to human brain benzodiazepine receptor. *Planta medica*. 2003;69(02):113-7. doi:10.1055/s-2003-37712 pmid:12624814
32. Wilfried D, Nina CDG, Silvia B. Effectiveness of Menosan® Salvia officinalis in the treatment of a wide spectrum of menopausal complaints. A double-blind, randomized, placebo-controlled, clinical trial. *Heliyon*. 2021;7(2):e05910. doi:10.1016/j.heliyon.2021.e05910 pmid:33615001