Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

# The Effect of Deep Breathing with Rosemary Essential Oil on the Sleep Quality of Patients Undergoing Upper Limb Orthopedic Surgery

**B. Rozgard (MSc)[1], E. Nasiri-Formi (PhD)[*2], H. Akbari (MD)[3], A. Kazemi (MD)[4]**

1.Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran.
2.Traditional and Complementary Medicine Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran.
3.Department of Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran.
4.17-Shahrivar Hospital of Amol, Mazandaran University of Medical Sciences, Amol, I.R.Iran.

•**Corresponding Author: E. Nasiri-Formi (PhD)**
**Address:** Department of Anesthesiology, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran.
**Tel:** +98 (11) 33543246. **E-mail:** rezanf2002@yahoo.com

**Article Type**
**Research Paper**

**Received:**
**Oct 8th 2023**
**Revised:**
**Dec 18th 2023**
**Accepted:**
**Jan 14th 2024**

## ABSTRACT

**Background and Objective:** One of the important problems of hospitalized and orthopedic patients is sleep disorders and poor sleep quality. Considering the high rate of orthopedic and trauma operations in Iran and lack of studies in this area, the present study was conducted with the aim of comparing the effect of two methods of deep breathing with and without rosemary essential oil on the sleep quality of patients undergoing upper limb orthopedic surgery.

**Methods:** This clinical trial was conducted on 102 orthopedic surgery candidates in three groups of 34 people. The quality of sleep was checked the night before surgery and 7 days after surgery using the Petersburg Questionnaire. A score of 5 or more means poor sleep quality and less than 5 means good sleep. The group of deep breathing with rosemary used a necklace containing cotton soaked in rosemary essential oil; deep breathing was repeated twice a day and 12 times each time for up to 7 days. The group of deep breathing without rosemary used a necklace containing normal saline and the control group used necklace containing cotton without rosemary and normal saline. Then, the results were checked and compared in the groups.

**Findings:** The demographic characteristics of the three groups were similar. 97.1% of patients in the group of deep breathing with rosemary, 58.8% in deep breathing without rosemary, and 23.5% in the control group had good sleep quality until 7 days after surgery. Two days after the operation, the mean sleep score was 11.24±0.58 in the group of deep breathing with rosemary, 8.78±4.58 in the group of deep breathing without rosemary, and 9.43±0.58 in the control group (p=0.016). The quality of sleep in the group of deep breathing with rosemary was better and significant compared to the group without rosemary and the control group (p=0.027).

**Conclusion:** The results of the study showed that deep breathing with rosemary improves the sleep quality of patients undergoing upper limb orthopedic surgery. Therefore, this complementary method can be used to improve sleep in patients undergoing upper limb orthopedic surgery.

**Keywords:** *Breathing Exercises, Rosemary, Sleep Quality, Orthopedic Surgery, Rosmarinic Acid*.

**Cite this article:** Rozgard B, Nasiri-Formi E, Akbari H, Kazemi A. The Effect of Deep Breathing with Rosemary Essential Oil on the Sleep Quality of Patients Undergoing Upper Limb Orthopedic Surgery. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2024; 26: e57.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

# تاثیر تنفس عمیق همراه با اسانس رزماری بر کیفیت خواب بیماران جراحی ارتوپدی اندام فوقانی

بهاره روزگرد (MSc)[1]، ابراهیم نصیری فرمی (PhD)[2*]، هوشنگ اکبری (MD)[3]، علیرضا کاظمی (MD)[4]

۱. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. بیمارستان ۱۷-شهریور آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، آمل، ایران

**نوع مقاله**
**مقاله پژوهشی**

**دریافت:**
**۱۴۰۲/۷/۱۶**
**اصلاح:**
**۱۴۰۲/۹/۲۷**
**پذیرش:**
**۱۴۰۲/۱۰/۲۴**

**چکیده**

**سابقه و هدف:** یکی از مشکلات مهم بیماران بستری و ارتوپدی، اختلالات خواب و کیفیت نامناسب آن می‌باشد. با توجه به آمار بالای عمل‌های ارتوپدی و تروما در ایران و خلا مطالعاتی در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر دو روش تنفس عمیق با و بدون اسانس رزماری بر کیفیت خواب بیماران جراحی ارتوپدی اندام فوقانی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی، بر روی ۱۰۲ بیمار کاندید جراحی ارتوپدی در سه گروه ۳۴ نفری انجام شد. کیفیت خواب با پرسشنامه پیترزبرگ، شب قبل از جراحی تا ۷ روز بعد از عمل بررسی شد. نمره ۵ و یا بیشتر به معنی نامناسب بودن کیفیت خواب و کمتر از ۵ به معنی خواب مناسب است. گروه تنفس عمیق با رزماری از گردنبند حاوی پنبه آغشته به اسانس رزماری استفاده نمودند، به طوری که تنفس عمیق دو بار در روز و هر بار ۱۲ مرتبه و تا ۷ روز تکرار شد. گروه تنفس عمیق بدون رزماری از گردنبند حاوی نرمال سالین و کنترل گردنبند دارای پنبه بدون رزماری و نرمال سالین استفاده نمودند. سپس نتایج در گروه‌ها بررسی و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** ویژگی‌های جمعیت شناختی سه گروه مشابه بود. در گروه تنفس عمیق با رزماری ۹۷/۱٪، تنفس عمیق بدون رزماری ۵۸/۸٪ و گروه کنترل ۲۳/۵٪ تا ۷ روز بعد جراحی کیفیت خواب مناسب داشتند. میانگین نمره خواب ۲ روز بعد از عمل به ترتیب در گروه رزماری با تنفس عمیق برابر ۰/۵۸±۱۱/۲۴ و تنفس عمیق بدون رزماری برابر ۴/۵۸±۸/۷۸ و گروه کنترل برابر ۰/۵۸±۹/۴۳ بود (p=۰/۰۱۶). کیفیت خواب در گروه تنفس عمیق با رزماری در مقایسه با بدون رزماری و کنترل، بهتر و معنی‌دار بود (p=۰/۰۲۷).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که تنفس عمیق با رزماری موجب بهبود کیفیت خواب بیماران تحت جراحی ارتوپدی اندام فوقانی می‌شود. بنابراین می‌توان از این روش طب مکمل برای بهبود خواب بیماران جراحی ارتوپدی اندام فوقانی استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** تمرینات تنفسی، رزمارینوس، کیفیت خواب، عمل ارتوپدی، رزمارینیک اسید.

**استناد:** بهاره روزگرد، ابراهیم نصیری فرمی، هوشنگ اکبری، علیرضا کاظمی. تاثیر تنفس عمیق همراه با اسانس رزماری بر کیفیت خواب بیماران جراحی ارتوپدی اندام فوقانی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۴۰۳؛ ۲۶: e۵۷.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

▣ این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد بهاره روزگرد دانشجوی رشته اتاق عمل و طرح تحقیقاتی به شماره ۱۷۱۶۶ دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر ابراهیم نصیری فرمی
آدرس: ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پیراپزشکی، گروه هوشبری. تلفن: ۳۳۵۴۳۲۴۶-۰۱۱ رایانامه: rezanf2002@yahoo.com

## مقدمه

خواب به عنوان یک بخش ضروری سلامت جسمی، آسایش ذهنی و ذخیره انرژی است. خواب راحت و مناسب باعث تسریع در روند بهبودی جسمی و روانی بیماران می‌شود (۱). خواب به عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای بشر است (۲). به طوری که فقدان آن می‌تواند تأثیرات منفی شدیدی را بر سلامتی جسمانی و روانی گذاشته و در نتیجه سبب افزایش هزینه‌های مراقبتی شود (۳). اگر چه عمل جراحی ماهیت بیماری و عوارض ناشی از آن می‌تواند مانع خواب و استراحت کافی گردد، اما نگرانی در زمینه مشکلاتی از قبیل درد و ناراحتی‌های بعد از عمل، عدم توانمندی لازم برای فعالیت بدنی و کار برای بعد از عمل، محیط بیمارستان، مراقبت‌های طولانی مدت و فعالیت‌های کارکنان نیز می‌تواند موجب کاهش کیفیت خواب و اختلال آن در بیماران گردد (۴و۵). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت تقریباً از هر ۳ بیمار ۱ نفر دچار مشکلات خواب شبانه بوده و بیشترین مشکلات خواب در بیماران، ناشی از بستری شدن آن‌ها در بیمارستان است (۶). در واقع استفاده از آرامبخش‌ها مثل دیازپام برای رهایی از مشکلات بی‌خوابی به خاطر عوارض دارویی، مثل تضعیف فعالیت تنفسی، عوارض جانبی و یا در دسترس نبودن موجب شده تا توجه سیستم‌های پرستاری به تکنیک‌های غیر دارویی بهبود خواب جلب شود (۷).

یکی از این روش‌ها، تمرینات تنفس عمیق است که می‌تواند باعث کاهش اختلالات خواب شود. بنابراین به عنوان یک ابزار عالی برای تسهیل آرامش در نظر گرفته می‌شود (۸). با تنفس عمیق زمان دم و بازدم افزایش می‌یابد، در نتیجه تعداد تنفس کاهش و میزان اکسیژن خون را به حداکثر می‌رساند، بنابراین فشار اضافی از دستگاه‌های حیاتی برداشته می‌شود و آرامش جسمی و روانی فرد افزایش می‌یابد (۹). مطالعات قبلی نشان داده است که انجام تنفس عمیق در بیماران باعث بهبود کیفیت خواب افراد شده است (۸). در یک مطالعه تنفس عمیق موجب تأثیرات مثبت در کیفیت خواب شده و استفاده از این روش غیردارویی و بدون عارضه به منظور حفظ سلامت روانی و جسمی پرسنل و افزایش ایمنی و کیفیت کار پیشنهاد گردید (۱۰).

رایحه درمانی، دانش استفاده از اسانس‌ها و روغن‌های گیاهان معطر جهت افزایش سلامتی و بهبودی است (۱۱). به اعتقاد برخی پژوهشگران، مغز انسان نسبت به هر رایحه پاسخ احساسی می‌دهد، بدین ترتیب هنگامی که یک رایحه استنشاق می‌شود، بوی ناشی از گیاه می‌تواند سلول‌های عصب بویایی و در نهایت سیستم لیمبیک را فعال کند و سلول‌های عصبی نیز بسته به نوع رایحه، نوروترانسمیترهای متفاوتی مانند آنکفالین، آندروفین، نورآدرنالین و سروتونین آزاد کنند که این مسئله می‌تواند تأثیراتی بر سلامت، افزایش راحتی و آرامش بیماران داشته باشد (۱۲). به طوری که رایحه درمانی در بین روش‌های پرکاربرد پرستاری رتبه دوم را دارد (۱۳). در میان رایحه‌های مختلف، گیاه رزماری یکی از گیاهان بسیار کاربردی است که اسانس آن شامل اسید رزمارینیک، ترکیبات فنولی و روغن فرار است که با تحریک مرکز بویایی در مغز باعث آرامش و بهبود اختلالات خواب می‌شود. رزماری متعلق به خانواده نعناع یا لابیاسه و در ایران به منظور مصارف دارویی و زینتی کشت می‌شود. استفاده از این گیاه دارویی در مصارف غذایی و آرایشی بهداشتی به فراوانی استفاده می‌شود و عوارض جانبی خاصی ندارد (۱۴). برخی مطالعات اثرات تقویت کننده حافظه، کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود کیفیت خواب و همچنین عدم ایجاد عوارض جانبی گیاه رزماری را گزارش کرده‌اند (۱۵).

با وجود پیشرفت تکنولوژی در مراقبت‌های بهداشتی و نظر به اهمیت کیفیت خواب در بهبود سلامت جسمی و روانی بیماران، روش‌های معمول دارویی برای بهبود کیفیت خواب بیماران همچنان ناکافی می‌باشد. از این رو نیاز به مداخلات و درمان‌های غیر دارویی است. همچنین آمار بالای عمل‌های ارتوپدی و تروما در ایران، مشغله فکری از کارافتادگی و عدم توانمندی لازم بیماران ارتوپدی برای فعالیت بدنی و کار در مرحله بعد از عمل جهت تامین معاش و زندگی خانوادگی و اجتماعی، به خصوص در جراحی اندام فوقانی و خلا مطالعاتی در زمینه جایگزینی روش غیر دارویی و مکمل به جای داروهای خواب‌آور، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دو روش تنفس عمیق با و بدون اسانس رزماری بر کیفیت خواب بیماران تحت عمل جراحی ارتوپدی اندام فوقانی انجام شد.

## مواد و روش ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد IR.MAZUMS.REC.1401.501 و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT20230209057374N1 و هماهنگی‌های لازم و اخذ رضایت آگاهانه کتبی از شرکت کنندگان، بر روی بیماران کاندید جراحی ارتوپدی اندام‌های فوقانی که به اتاق عمل بیمارستان ۱۷ شهریور آمل در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱ مراجعه کردند، انجام شد. بیماران با سن بالای ۱۸ سال، وجود هرگونه شکستگی و پارگی در اندام‌های فوقانی، طول مدت عمل بین حداقل۳۰ دقیقه و حداکثر ۳ ساعت، هوشیاری کامل، عدم ابتلا به بیماری تنفسی مانند آسم و برونشیت و آمفیزم، بیماری‌های اعصاب و روان، عدم مصرف سیگار، عدم بارداری و شیردهی، عدم حساسیت به گیاهان دارویی،کلاس یک و دو بیهوشی ASA1 و ASA2 وارد مطالعه و در صورت انصراف از ادامه مطالعه، ایجاد عارضه ناخواسته قلبی عروقی و تنفسی در طی بیهوشی و عمل جراحی، مصرف داروهای گیاهی آرامبخش و اعصاب و روان و آرامبخش‌ها، ابتلا به سندرم



[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

کمپارتمان و آسیب‌های جدی و همزمان در هر دو اندام فوقانی و آسیب‌های سایر اندام‌ها، از مطالعه خارج شدند. ۱۰۲ نفر از بیماران واجد شرایط، به صورت نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و به روش تصادفی بلوک بندی شده، در سه گروه ۳۴ نفری شامل تنفس عمیق همراه با رزماری، تنفس عمیق بدون رزماری و گروه کنترل تخصیص یافتند. روش تعیین حجم نمونه با استفاده مطالعه مشابه قبلی (۱۰)، از نرم افزار G-Power با اندازه اثر متوسط ۰/۳ و حدود اطمینان ۹۵٪ و خطای نوع اول ۵٪ و خطای نوع دوم ۱۰٪ برابر ۲۹ نفر در هر گروه تعیین شد و برای افزایش دقت مطالعه و ریزش احتمالی ۱۵٪ به حجم نمونه اضافه شد و در هر گروه ۳۴ نفر در نظر گرفته شد.

به منظور جلوگیری از تورش انتخاب، روش اختصاص بیماران (Randomization) به هر گروه با استفاده از بلوک‌های شش حرفی BB، RR، CC و به ترتیب به گروه کنترل (C)، تنفس عمیق با رزماری (R) و تنفس عمیق بدون رزماری (B) انجام شد. تعداد ۱۷ بلوک شش تایی متناسب با حجم نمونه، به طور تصادفی انتخاب شدند و سپس ترتیب شش حرف هر بلوک به منزله شش بیمار که به صورت مستمر مراجعه می‌کردند، در نظر گرفته شد. در نهایت ترتیب مستمر مراجعه ۱۰۲ بیمار بر حسب حروف یا گروه مورد نظر مشخص گردید. به منظور پنهان سازی شماره ورود بیماران به صورت متوالی بر روی پاکت و نوع مداخله داخل پاکت درج گردید.

اسانس رزماری از شرکت سهامی خاص کشت و صنعت داروسازی گیاه اسانس دکتر سلیمانی استان گلستان، گرگان، ایران، خریداری شد و ترکیبات آن شامل مشتقات کافئیک اسید، دی ترپن‌ها، فلاونوئیدها، تری ترپن‌ها، روغن فرار (۱،۸- سینئول، آلفا-پینن،کامفور، بورنئول، کامفن، لیمونن، p- سیمن، میرسن، لینالول، آلفا-ترپینئول) می‌باشد.

بعد از معرفی، توضیحات مشابه و آموزش یکسان برای هر بیمار واجد شرایط در خصوص چگونگی اجرای تنفس عمیق داده شد، پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت شناختی (شامل: سن، جنس، BMI، وضعیت تاهل، وضعیت شغلی) با استفاده از پرسش از بیمار و همچنین متغیرهای بالینی مثل مدت زمان و ویژگی‌های مربوط به جراحی از پرونده بیمار استخراج و ثبت شد. کیفیت خواب به عنوان متغیر اصلی و پیامد اولیه از طریق پرسشنامه استاندارد برای بیماران توسط پژوهشگر با پرسش از بیمار و اطلاعات پرونده تکمیل شد. فرآیند آموزش تنفس عمیق در قبل از عمل جراحی با کمک یادداشت راهنما توسط پژوهشگر به صورت چهره به چهره به بیماران آموزش داده شد و سپس انجام آن توسط بیماران مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. تمرین تنفس عمیق را در روز اول ۱۲ بار در ابتدای روز و ۱۲ بار در عصر قبل از شام، به مدت ۱۵ دقیقه و تا یک هفته، به طوری که ۴ روز در وضعیت خوابیده و ۳ روز در وضعیت نشسته انجام گرفت. اجرای تنفس به این صورت بود: هنگامی که بیمار در حالت راحت به پشت خوابیده و پاها را به اندازه عرض لگن از هم دور و کمی از زانو خم می‌کرد، دست سالم را روی شکم خود قرار می‌داد و یک دم آرام و عمیق از طریق بینی انجام می‌داد در حالی که بالا آمدن و انبساط عضلات شکم را به آرامی لمس می‌کرد و به مدت ۵ ثانیه نفس خود را نگه داشته و سپس با یک بازدم آهسته و آرام تمام هوا را از ریه خود با بینی خارج می‌کرد. در هنگام انجام دم و بازدم توجه بیمار به اتساع و حرکت عضلات شکم بود. تمرین تنفس را در وضعیت نشسته هم مانند حالت خوابیده انجام می‌داد (۱۰).

به منظور عدم اطلاع بیماران از گروه‌های مورد مطالعه، تمام بیماران در گروه‌های سه گانه از گردنبند حاوی پنبه استفاده کردند. اتاق‌های بیماران در گروه‌ها تا حد امکان جدا بوده و بعد از ترخیص هیچ اطلاعی از هم نداشتند. ولی با توجه به معطر بودن اسانس آبی رزماری امکان کورسازی بیماران به طور کامل فراهم نبود و برای پنهان سازی از پاکت‌های مات استفاده شد به گونه‌ای که شماره ورود بیماران به مطالعه در روی پاکت و نوع مداخله در داخل آن مشخص بود. در گروه تنفس با رزماری گردنبند حاوی کیسه پنبه با سه قطره اسانس (غیر الکلی) رزماری تهیه شده از شرکت داروسازی گیاه اسانس گرگان با غلظت ۱۰۰٪ را بر روی پنبه ریخته و در فاصله ۲۰ سانتی‌متری بینی بیمار قرار داده شد و رایحه آن با انجام تنفس عمیق استنشاق شد. بیمار در هر مرحله از انجام مداخله پنبه جدید را به اسانس رزماری آغشته می‌نمود (پژوهشگر به مقدار کافی برای ۷ روز پنبه و اسانس رزماری به بیمار تحویل داد) و آموزش لازم داده شد. گروه تنفس عمیق بدون رزماری شبیه تنفس عمیق با رزماری بود و تنها به جای رزماری از سه قطره نرمال سالین استفاده شد. در گروه کنترل گردنبند دارای پنبه بدون رزماری و نرمال سالین برای بیماران استفاده شد. ضمناً تمام گروه‌های مداخله و کنترل، روش‌های درمانی و مراقبتی روتین اتاق عمل و بخش را دریافت کردند.

برای ارزیابی کیفیت خواب از پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبرگ استفاده شد. این پرسشنامه در ۷ حیطه طبقه بندی می‌شود که برای آن‌ها ۹ سوال در نظر گرفته شد. سوال ۵ خود شامل ۱۰ سوال فرعی است. بنابراین کل پرسشنامه دارای ۱۸ سوال می‌باشد که ویژگی‌های کیفی خواب را اندازه گیری می‌کند. حیطه‌ها و سوالات مربوط به هر حیطه به ترتیب شامل: ۱) کیفیت ذهنی خواب با سوال شماره ۶، ۲) تاخیر در به خواب رفتن با میانگین سوال شماره ۲ و بخش الف سوال ۵، ۳) طول مدت خواب با سوال ۳، ۴) موثر بودن و کارایی خواب به درصد کل ساعت واقعی خواب تقسیم بر کل ساعتی که بیمار در بستر قرار می‌گیرد، ۵) اختلالات خواب که میانگین ده سوال شماره ۵ تعیین می‌شود، ۶) میزان مصرف داروهای خواب آور با سوال شماره ۷ و ۷) عملکرد روزانه که با سوال میانگین سوال ۸ و ۹ تعیین می‌گردد. امتیاز هر حیطه بین صفر تا ۳ و امتیاز هر سوال حداکثر ۳ است. مجموع میانگین نمرات این ۷ حیطه، نمره کل پرسشنامه را تشکیل می‌دهد. بنابراین به طورکلی نمره کیفیت خواب بین ۰ تا ۲۱ می‌باشد و هرچه نمره بالاتر باشد نشان دهنده این است که کیفیت خواب پایین‌تر خواهد بود و نمره

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

کمتر از ۵ بیانگر کیفیت خواب نامطلوب تعریف می‌شود. (۱۷و۱۶). این ابزار در مطالعات مختلف در ایران جهت تعیین کیفیت خواب بیماران استفاده شده است و از نظر روایی و همبستگی سوالات با آلفای کرونباخ مورد تایید واقع شد. پایایی این ابزار بالای ۷۰٪ تایید شد (۱۹–۱۷).

برای جمع آوری داده‌های مرتبط با کیفیت خواب تا زمان بستری در بیمارستان، پژوهشگر بر اساس سوالات پرسشنامه به طور مستقیم و چهره به چهره از بیماران سوال می‌کرد و بعد از ترخیص به صورت تلفنی این کار را انجام می‌داد و پرسشنامه کیفیت زندگی را تکمیل می‌کرد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ مورد تحلیل قرار گرفت. برای طبقه بندی و توصیف داده‌ها با استفاده از میانگین و انحراف معیار جهت متغیرهای کمی و فراوانی و درصد فراوانی برای متغیرهای کیفی به صورت متن، جدول استفاده شد و برای تحلیل داده‌ها جهت متغیرهای کمی که از توزیع نرمال برخوردار بودند از آزمون‌های آماری ANOVA یک طرفه و برای اندازه‌گیری‌های داخل گروه‌ها از Repeated Measure استفاده شد. برای تحلیل متغیرهای کمی و در صورت عدم برخورداری از توزیع نرمال، آزمون کروسکال والیس و یا فریدمن استفاده شد. متغیرهای کیفی توسط آزمون‌های کای دو و تست دقیق فیشر انجام تحلیل شد و $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در این مطالعه ۱۰۲ بیمار کاندید عمل جراحی ارتوپدی اندام فوقانی، در سه گروه ۳۴ نفری تنفس عمیق با رزماری، تنفس عمیق بدون رزماری و گروه کنترل بررسی شدند و تا پایان مطالعه همکاری لازم را داشتند و ریزش نداشتیم و در هر گروه داده‌های ۳۴ نفر تجزیه و تحلیل شد. میانگین سنی افراد شرکت کننده در این مطالعه ۱۰/۷±۳۸/۱ سال بود و در محدوده ۶۲–۱۸ سال قرار داشتند که ۶۱ نفر (۵۹/۸٪) را مردان و ۴۱ نفر (۴۰/۲٪) را زنان تشکیل داده بودند. تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر متغیرهای سن، جنس، وزن، قد، BMI و متغیرهای بالینی مثل زمان جراحی و ویژگی‌های اجتماعی وجود نداشت (جداول ۱و ۲). هیچ گونه عارضه‌ای در سه گروه از بیماران مورد پژوهش در طی مطالعه که ناشی از مداخله‌های انجام شده باشد مشاهده و یا گزارش نشد.

**جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی افراد شرکت کننده در مطالعه به تفکیک در سه گروه**

| متغیر | گروه<br>Mean±SD | تنفس عمیق بدون رزماری<br>Mean±SD | کنترل<br>Mean±SD | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| سن (سال) | ۳۷/۸۵±۹/۰۵ | ۳۶/۷۶±۱۱/۱ | ۳۹/۷۳±۱۱/۸۳ | ۰/۵۱۶ |
| قد (متر) | ۱/۷±۰/۰۹۴ | ۱/۷±۰/۱۰۸ | ۱/۷±۰/۰۶۳ | ۰/۹۸۵ |
| وزن (کیلوگرم) | ۷۹/۳۵±۱۱/۰۰ | ۷۸/۷±۱۱/۳ | ۷۸/۴۷±۱۶/۸۷ | ۰/۹۶۱ |
| BMI | ۲۷/۳۹±۳/۹۲ | ۲۷/۲۹±۴/۶۳ | ۲۷/۰۷±۵/۴۳ | ۰/۹۵۸ |
| مدت زمان جراحی | ۵۶/۴۷±۱۱/۳۸ | ۵۷/۰۵±۱۱/۳۵ | ۵۷/۹۴±۱۱/۲۲ | ۰/۸۶۵ |

*آنالیز واریانس یک طرفه

**جدول ۲. توزیع فراوانی متغیرهای اجتماعی به تفکیک گروه‌ها**

| متغیر | گروه<br>تعداد(درصد) | تنفس عمیق بدون رزماری<br>تعداد(درصد) | کنترل<br>تعداد(درصد) | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| **جنس** | | | | |
| مرد | ۲۰(۵۸/۸) | ۱۹(۵۵/۹) | ۲۲(۶۴/۷) | ۰/۷۵۷ |
| زن | ۱۴(۴۱/۲) | ۱۵(۴۴/۱) | ۱۲(۳۵/۳) | |
| **وضعیت تاهل** | | | | |
| مجرد | ۱۳(۳۸/۲) | ۱۲(۳۵/۳) | ۱۶(۴۷/۱) | ۰/۵۹۶ |
| متاهل | ۲۱(۶۱/۸) | ۲۲(۶۴/۷) | ۱۸(۵۲/۹) | |
| **وضعیت شغلی** | | | | |
| کارمند | ۶(۱۷/۶) | ۰(۰/۰) | ۴(۱۱/۸) | ۰/۰۶۲ |
| آزاد | ۲۸(۸۲/۴) | ۳۴(۱۰۰) | ۳۰(۸۸/۲) | |

*آزمون کای دو



[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

در بین این افراد، ۲۱ نفر دچار آسیب از ناحیه انگشتان، ۳۳ نفر ناحیه ساعد، ۱۶ نفر ناحیه بازو و ۳۲ نفر ناحیه کف دست بودند. تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر متغیرهای بالینی جراحی وجود نداشت و همگن بودند (جدول ۳).

میانگین نمرات کیفیت خواب بین گروه‌های تنفس عمیق با رزماری و بدون رزماری با گروه کنترل تفاوت معنی دار داشت (p=۰/۰۰۰). میانگین نمره حیطه مربوط به کیفیت ذهنی خواب در سه گروه مورد مطالعه در شب قبل و ۱ روز بعد از عمل تفاوت معنی‌داری نداشتند. ولی در زمان‌های ۲، ۴ و ۷ روز بعد از عمل جراحی این تفاوت معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱) (جدول ۴). امتیاز تاخیر در به خواب رفتن بیماران در شب قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند ولی در روزهای بعد از عمل تفاوت معنی‌دار بود. به گونه‌ای که در گروه تنفس عمیق با رزماری بهتر بود (p=۰/۰۰۱).

**جدول ۳. توزیع فراوانی متغیرهای مرتبط با جراحی به تفکیک گروه‌ها**

| متغیر | گروه<br>تنفس عمیق با رزماری<br>تعداد(درصد) | تنفس عمیق بدون رزماری<br>تعداد(درصد) | کنترل<br>تعداد(درصد) | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| **سابقه جراحی** | | | | |
| دارد | ۱۴(۴۱/۲) | ۱۷(۵۰/۰) | ۱۷(۵۰/۰) | ۰/۷۰۸ |
| ندارد | ۲۰(۵۸/۸) | ۱۷(۵۰/۰) | ۱۷(۵۰/۰) | |
| **بیماری سیستمیک** | | | | |
| دارد | ۱۲(۳۵/۳) | ۱۲(۳۵/۳) | ۱۰(۲۹/۴) | ۰/۸۴۲ |
| ندارد | ۲۸(۶۴/۷) | ۲۲(۶۴/۷) | ۲۴ (۷۰/۶) | |
| **علت آسیب** | | | | |
| تصادف | ۱۵(۴۴/۱) | ۱۱(۳۲/۴) | ۱۲(۳۵/۳) | ۰/۴۶۱ |
| سقوط | ۸(۲۳/۵) | ۷(۲۰/۶) | ۱۰(۲۹/۴) | |
| ابزار | ۱۱(۳۲/۴) | ۱۶(۴۷/۱) | ۱۲(۳۵/۳) | |
| **عضو آسیب دیده** | | | | |
| انگشتان | ۵(۱۴/۷) | ۶(۱۷/۶) | ۱۰(۲۹/۴) | ۰/۳۱۵ |
| ساعد | ۱۲(۳۵/۳) | ۱۰(۲۹/۴) | ۱۱(۳۲/۴) | |
| بازو | ۵(۱۴/۷) | ۶(۱۷/۶) | ۵(۱۴/۷) | |
| کف دست | ۱۲(۳۵/۳) | ۱۲(۳۵/۳) | ۸(۲۳/۵) | |

*آنالیز واریانس یک طرفه

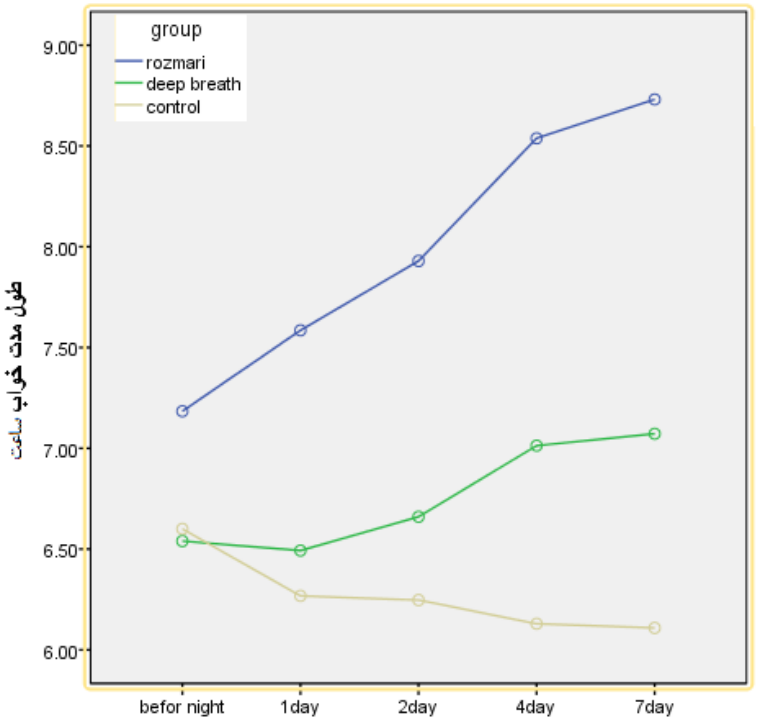
**جدول ٤. مقایسه میانگین نمره ذهنی خواب به تفکیک در سه گروه در طی روزهای قبل و ۱، ۲، ٤ و ۷ روز بعد از عمل**

| متغیر | گروه<br>تنفس عمیق با رزماری<br>Mean±SD | تنفس عمیق بدون رزماری<br>Mean±SD | کنترل<br>Mean±SD | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| **کیفیت ذهنی (نمره ۳-۰)** | | | | |
| شب قبل | ۱/۸۲±۰/۵۷ | ۲/۰۸±۰/۵۱ | ۱/۷۹±۰/۶۴ | ۰/۰۷۲ |
| ۱ روز بعد | ۱/۷۹±۰/۵۳ | ۲/۰۲±۰/۴۲ | ۱/۹۴±۰/۴۸ | ۰/۰۷۵ |
| ۲ روز بعد | ۱/۴۴±۰/۵۶ | ۲/۰۰±۰/۴۲ | ۱/۹۱±۰/۵۱ | ۰/۰۰۹ |
| ۴ روز بعد | ۱/۱۱±۰/۳۲ | ۱/۶۷±۰/۵۸ | ۱/۹۱±۰/۵۷ | ۰/۰۰۱ |
| ۷ روز بعد | ۱/۰۲±۰/۱۷ | ۱/۴۴±۰/۵۶ | ۱/۹۴±۰/۶۴ | ۰/۰۰۱ |
| **p-value**** | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۳ | |

*آنالیز واریانس یک طرفه، **آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

طول مدت زمان خواب به ساعت در گروه تنفس عمیق با رزماری بهتر از سایر گروه‌ها بود (نمودار ۱). نتایج نشان داد که طول مدت زمان واقعی خواب در گروه رزماری نسبت به دو گروه دیگر در طی زمان‌های بعد عمل جراحی بهتر بوده است (p<۰/۰۵).




**نمودار ۱. طول مدت خواب شب (ساعت) در شب قبل و ۱، ۲، ٤ و ۷ روز بعد از جراحی به تفکیک در سه گروه مورد مطالعه**

حیطه‌های هفت‌گانه کیفیت خواب پیترز بورک نشان داد که علاوه بر کیفیت ذهنی و امتیاز به تاخیر در خوابیدن بیماران، حیطه‌های دیگر مثل بازدهی اختلال عملکرد روزانه مرتبط با حیطه‌های خواب در گروه رزماری بهتر بود. جدول ۵، نمرات مرتبط با برخی دیگر از حیطه‌های کیفیت خواب را به تفکیک در سه گروه مورد مطالعه در طی زمان‌های قبل، ۱، ۲، ۴ و ۷ روز بعد از جراحی را نشان می‌دهد. نتایج مرتبط با شاخص‌های دیگر در جدول ۵ نشان داده شد. همچنین تاثیر همزمان گروه و زمان بر تغییرات کیفیت خواب در جدول ۶ نشان داده شد. برای حذف اثر تداخل زمان با گروه مداخله، با استفاده از آزمون کوواریانس اثر زمان بر کیفیت خواب، حذف شد و بعد از حذف اثر زمان، کیفیت خواب سه گروه متفاوت بود. به طوری که کیفیت خواب گروه رزماری با تنفس عمیق با رزماری بهتر از گروه‌های دیگر بود.

**جدول ۵. مقایسه کارایی، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب آور و اختلال عملکرد روزانه به تفکیک گروه‌ها**

| متغیر | گروه<br>تنفس عمیق با رزماری<br>Mean±SD | تنفس عمیق بدون رزماری<br>Mean±SD | کنترل<br>Mean±SD | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| **کارایی و بازدهی خواب (۳-۰)** | | | | |
| شب قبل | ۲/۲۳±۰/۸۵ | ۲/۹۷±۱/۱ | ۲/۵۶±۱/۷ | ۰/۰۱۸ |
| ۱ روز بعد | ۱/۷۹±۱/۱۱ | ۲/۰۶±۱/۶۷ | ۱/۹۴±۱/۹۱ | ۰/۰۳۳ |
| ۲ روز بعد | ۱/۴۴±۰/۵۶ | ۲/۰±۰/۴۲ | ۱/۹۱±۰/۵۱ | ۰/۰۶ |
| ۴ روز بعد | ۱/۱۲±۰/۳۳ | ۱/۶۸±۰/۵۹ | ۱/۹۱±۰/۵۷ | ۰/۳۸۶ |
| ۷ روز بعد | ۱/۱±۰/۱۷ | ۱/۴۴±۰/۵۶ | ۱/۹۴±۰/۶۵ | ۰/۴۰۲ |
| **p-value**** | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۹۹ | |



[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **اختلالات خواب (۳-۰)** | | | | |
| شب قبل | ۲/۰۸±۰/۲۸۷ | ۲/۳۲±۰/۴۷۴ | ۲/۰۲±۰/۱۷۱ | ۰/۰۰۱ |
| ۱ روز بعد | ۲/۰۲±۰/۱۷۱ | ۲/۲۶±۰/۵۴ | ۲/۰۸±۰/۲۸۷ | ۰/۰۰۱ |
| ۲ روز بعد | ۲/۰۰±۰/۷۱ | ۲/۱۸±۰/۴۴۷ | ۲/۱۷±۰/۳۸۶ | ۰/۰۲۶ |
| ۴ روز بعد | ۲/۰۰±۰/۰۰۰ | ۲/۱۴±۰/۳۵۹ | ۲/۱۷±۰/۳۸۶ | ۰/۰۴۲ |
| ۷ روز بعد | ۲/۰۲±۰/۱۷۱ | ۲/۰۵±۰/۲۳۸ | ۲/۰۸±۰/۲۸۷ | ۰/۵۹۶ |
| **p-value**** | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۶۵ | |
| **میزان مصرف داروهای خواب آور (۳-۰)** | | | | |
| شب قبل | ۱/۲۶±۰/۴۴۷ | ۱/۳۵±۰/۴۸۵ | ۱/۲±۰/۴۱ | ۰/۰۰۷ |
| ۱ روز بعد | ۱/۱۱±۰/۴۰۹ | ۱/۳۲±۰/۶۳۸ | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۰/۰۱۳ |
| ۲ روز بعد | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۱/۲۹±۰/۶۲۹ | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۰/۰۱۶ |
| ۴ روز بعد | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۱/۲۶±۰/۶۱۸ | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۰/۰۵۷ |
| ۷ روز بعد | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۱/۲±۰/۴۷۸ | ۱/۰۲±۰/۱۷۱ | ۰/۲۲۴ |
| **p-value**** | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۱۵۶ | |
| **اختلال عملکرد روزانه (۳-۰)** | | | | |
| شب قبل | ۱/۷۶±۰/۴۳ | ۱/۸۲±۰/۵۲ | ۱/۶۷±۰/۴۷ | ۰/۰۴۵ |
| ۱ روز بعد | ۱/۶۴±۰/۴۸ | ۱/۷۳±۰/۵۶ | ۱/۷۶±۰/۴۳ | ۰/۷۱۶ |
| ۲ روز بعد | ۱/۵±۰/۵ | ۱/۶۱±۰/۵۵ | ۱/۷±۰/۴۶ | ۰/۵۸۴ |
| ۴ روز بعد | ۱/۰۵±۰/۲۳ | ۱/۲۳±۰/۴۹ | ۱/۷۶±۰/۴۳ | ۰/۰۰۱ |
| ۷ روز بعد | ۱/۲۳±۰/۴۳ | ۱/۴۴±۰/۵۶ | ۱/۸۵±۰/۵ | ۰/۰۰۱ |
| **p-value**** | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱ | |

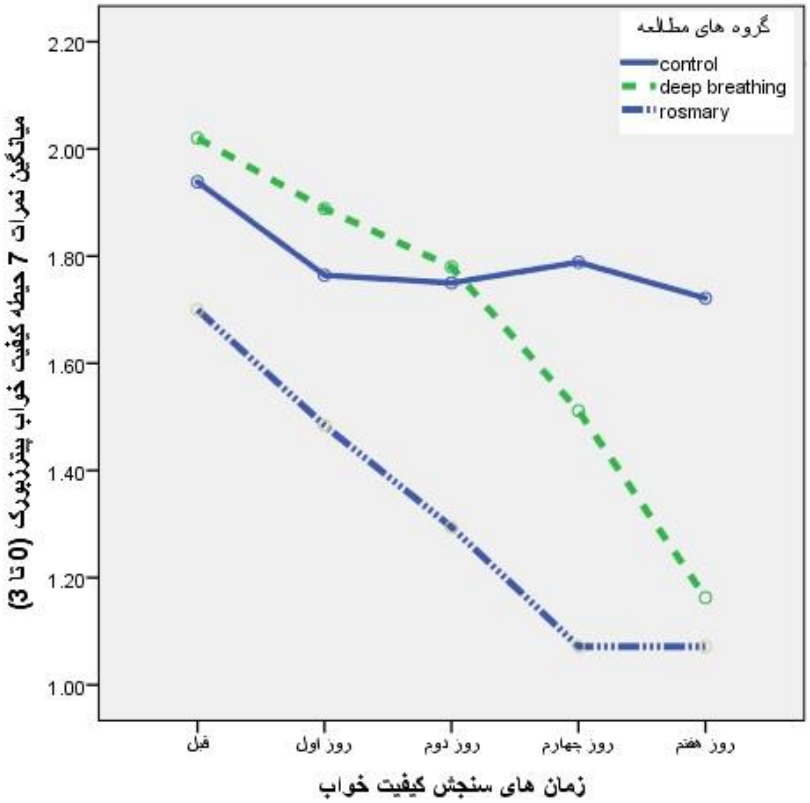
*آنالیز واریانس یک طرفه، **آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر

**جدول ٦. بررسی تأثیرات زمان و گروه بر تغییرات کیفیت خواب در گروه‌های مختلف**

| متغیر | مجذور مربعات | درجه آزادی | میانگین مربعات | F | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| **کیفیت خواب** | | | | | |
| زمان | ۳/۰۰۸ | ۴ | ۰/۷۵۲ | ۴/۸۱۷ | ۰/۰۰۱ |
| گروه | ۹۳/۶۳۵ | ۲ | ۴۶/۸۱۸ | ۲۳/۶۴۴ | ۰/۰۰۱ |
| زمان*گروه | ۹/۱۶۹ | ۸ | ۱/۱۴۶ | ۷/۳۴۱ | ۰/۰۰۱ |
| خطا | ۶۱/۸۲۴ | ۳۹۶ | ۰/۱۵۶ | – | – |

مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های هفت گانه کیفیت خواب پیترز بورک در زمان‌های مختلف ارزیابی به تفکیک سه گروه مطالعه در نمودار ۲ نشان داده شد. همچنین جمع نمرات هفت حیطه خواب پیترزبورک در زمان‌های مختلف ارزیابی به تفکیک در سه گروه در جدول ۷ نشان داده شد. بر اساس این جدول نمرات کمتر دلالت بر کیفیت خواب مناسب‌تر می‌باشد که در گروه رزماری در روز چهارم با اختلاف قابل ملاحظه‌ای مناسب‌تر بود.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]




**نمودار ۲. مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های هفت گانه کیفیت خواب پیترز بورک در زمان‌های مختلف ارزیابی به تفکیک سه گروه مطالعه**

**جدول ۷. جمع نمرات هفت حیطه کیفیت خواب در زمان‌های قبل، ۱، ۲، ٤، ۷ روز بعد عمل جراحی در گروه رزماری، تنفس عمیق و کنترل (۰تا ۲۱ نمره)**

| مراحل اندازه گیری | رزماری | تنفس عمیق | کنترل |
|---|---|---|---|
| قبل | ۱۱/۹۵ | ۱۴/۰۵ | ۱۳/۵۷ |
| پایان شب اول | ۱۰/۲۹ | ۳۳/۲۲ | ۱۲/۳۵ |
| پایان شب دوم | ۹/۰۶ | ۱۲/۴۶ | ۱۲/۲۵ |
| پایان شب چهارم | ۷/۵ | ۱۰/۵۸ | ۱۲/۵۲ |
| پایان شب هفتم | ۷/۵ | ۱۰/۱۳ | ۱۱/۹ |

## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه گروه تنفس عمیق با رزماری در همه مراحل در مقایسه با گروه کنترل و تنفس عمیق بدون رزماری کیفیت خواب بهتری داشتند که نشان دهنده تأثیر موثر اسانس رزماری است. به طوری که در گروه تنفس عمیق با رزماری در شب‌های اول، دوم، چارم و هفتم بعد از عمل، بیش از ۲ تا ۵ امتیاز نمره کیفیت خواب ۲۱ امتیازی پیترزبورک، بهتر از گروه کنترل بوده است و گروه تفس عمیق هم وضعیت خواب نسبتاً بهتری از گروه کنترل داشتند. در مطالعه Nematolahi و همکاران تاثیر کپسول رزماری برکیفیت خواب ۶۸ دانشجو بررسی شد. نتایج نشان داد که رزماری به عنوان یک فرآورده طبیعی سنتی در بهبود کیفیت خواب دانشجویان موثر بوده و میزان کیفیت خواب بعد از مداخله بهتر شد (۱۵). در مطالعه Solhi و همکاران رزماری به شکل پودر خوراکی در افراد مبتلا به سندرم ترک تریاک مورد استفاده قرار گرفت. آن‌ها گزارش کردند که این روش استفاده هم باعث بهبود کیفیت خواب و هم کاهش بی‌خوابی افراد



[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

در وضعیت سندرم ترک تریاک می‌شود (۲۰). این نتایج نشان می‌دهد که نه تنها فرآورده اسانس رزماری به طریق استنشاق جهت افزایش کیفیت خواب اثربخش می‌باشد بلکه به صورت خوراکی و جذب گوارشی هم اثربخش می‌باشد. Hamidpour و همکاران در یک مطالعه مروری، هشتاد مقاله تحقیقاتی را مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که کاربردهای درمانی وسیعی برای رزماری وجود دارد. این نتایج گزارش کرد که ترکیبات رزماری با اثرات ضد افسردگی و آرام‌بخشی موجب بهبود کیفیت خواب بیماران می‌شود (۲۱). در یک مدل حیوانی، Alnamer و همکاران نشان دادند که اسانس رزماری فعالیت روان افزاری داشته و با مکانیسم‌های پتانسیل‌زایی دوپامینرژیک، می‌تواند زمان شروع خواب را افزایش داده و موجب افزایش فعالیت حرکتی شود، به طوری که مدت زمان خواب را از ۰/۲±۳۴ دقیقه به مدت ۰/۱±۳ دقیقه کاهش داده است (۲۲). نتایج این تحقیق با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی ندارد. از جمله دلایل تناقض در نتایج دو تحقیق می‌توان احتمالاً به اثرات وابسته به دوز بودن و استفاده از دوز پایین اسانس رزماری، مدت زمان کوتاه انجام مداخله و روش استفاده از اسانس رزماری و جامعه مورد بررسی که تفاوت‌های زیادی بین حیوان و انسان می‌باشد، مرتبط دانست.

در یک مطالعه مروری نشان داده شد که ترکیب اصلی رزماری که رزمارینیک اسید است، موجب کاهش فشار روحی و آرامبخشی و خواب راحت شد (۲۳). در این مطالعه برای جستجو از واژه رزمارینیک اسید که ترکیب اصلی رزماری است، استفاده شده و از واژه رزماری برای جستجو استفاده نشد. ولی نتایج مطالعه با یافته تحقیق حاضر از نظر وجود ترکیب اصلی موثر و آرامبخش رزمارینیک اسید همخوانی دارد. Khakha و همکاران نیز در تحقیقی نشان دادند که انجام تنفس عمیق موجب بهبود کیفیت خواب سالمندان بستری در بیمارستان شده است. اگرچه این بیماران تحت جراحی قرار نگرفتند ولی با انجام تمرینات تنفس عمیق کیفیت خواب آن‌ها را بهبود بخشید و در واقع همسویی نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر شاید زمینه‌ای برای انجام تحقیقات بیشتر در تعیین ویژگی‌های اثربخشی تنفس عمیق بر افزایش آرامش بخشی و کیفیت خواب بهتر بیماران باشد (۲۴). یکی از دلایل احتمالی اثرات تنفس عمیق بر بهبود کیفیت خواب مربوط به تمرکز بر نحوه انجام تنفس، دور شدن از سایر مسایل ذهنی و همچنین بهبود سیرکولاسیون و اکسیژناسیون در اندام ها و مغز و کاهش درد و ایجاد آرامش می‌باشد و مطالعات دیگری در جهت تایید این نظر احتمالی، نشان دادند که اجرای تنفس عمیق موجب آرامش و کاهش درد می‌شود (۲۵و۱۰).

Bloomer و همکاران در مطالعه خود به تأثیر ترکیب گیاه رزماری و زنبق رشتی (*Hemerocallis fulva*) بر روی ۳۲ نفر از افرادی که مشکلات خواب داشتند پرداختند. آن‌ها گزارش کردند ترکیب اسانس رزماری و زنبق رشتی تأثیر قابل توجهی بر کیفیت خواب در افراد نداشت (۲۶)، یافته‌های آن با نتایج تحقیق حاضر همخوانی ندارد. تفاوت در نتایج دو مطالعه احتمالاً مربوط به کیفیت مزاج زنبق می‌باشد. در طب سنتی ایرانی مهم‌ترین عمل بروز خواب وجود رطوبت و سردی در مغز می‌باشد و هر چقدر مغز به سمت خشکی و گرمی برود وضعیت خواب دچار کاهش و شاید تغییر در کیفیت خواب شود. اضافه کردن فرآورده زنبق به دلیل داشتن مزاج نسبتاً گرم و خشک بر کیفیت مزاجی مغز اثر کرده موجب خشکی و گرمی بر مغز شده و اثرات مورد انتظار برای بهبود خواب شرکت کنندگان حادث نشد و البته تفاوت در ابزار سنجش کیفیت خواب در دو مطالعه ممکن است عامل دیگر این تفاوت باشد.

مطالعه Tubbs و همکاران گویای این است که اسانس فرآورده رزماری، خواب و عملکرد روزانه در افراد مبتلا به اختلالات خواب را بهبود می‌بخشد، در این مطالعه گزارش شده است که ترکیبات فرآورده رزماری، کیفیت خواب روزانه را بهبود و شدت بی‌خوابی را کاهش داد (۲۷). Kwon و همکاران اختلالات خواب ناشی از تزریق پنتوباربیتال در موش را بررسی کردند، نتایج نشان داد رزمارینیک اسید موجب بهبود اختلالات خواب موش‌ها شد و کل زمان خواب را ۲۲/۴٪ افزایش داد و پیشنهاد شد از رزمارینیک اسید برای درمان بی‌خوابی استفاده شود (۲۸). یافته‌های مطالعات همسوی مختلف در بیماران و یا شرکت کنندگان در مطالعات گوناگون که دارای اختلالات خواب بودند گویای این است که فرآورده رزماری با داشتن ترکیبات موثر و اثربخش از طرق مختلف استنشاقی، گوارشی، جذب سیستمیک می‌شود و اثر گذاری خود را در سیستم عصبی مرکزی بر جای می‌گذارد و ممکن است علاوه بر آرامش بخشی و بهبود کیفیت خواب، خواص دیگر فیزیولوژیکی از جمله کنترل درد و اضطراب بیماران را در پی داشته باشد و انجام مطالعات بیشتر در مورد خواص مفید دیگر و ناشناخته فرآورده رزماری شاید دریچه‌های جدیدتری را برای کاهش مشکلات بیماران مختلف کاندید جراحی فراهم کند.

تنفس عمیق با رزماری بیشتر از تنفس عمیق بدون رزماری موجب بهبود کیفیت خواب بیماران جراحی ارتوپدی اندام فوقانی می‌شود. لذا با توجه به بومی و در دسترس بودن این فرآورده طبیعی و عدم مشاهده عارضه خاص در بکارگیری آن و همچنین راحت بودن روش استفاده آن، توصیه می‌شود با دادن آموزش به کارکنان اتاق عمل، پرستاری و بیماران در این زمینه و استفاده از اسانس رزماری، به بهبود کیفیت خواب بیماران کمک شود. مطالعه حاضر فقط بر روی بیماران تحت جراحی ارتوپدی اندام‌های فوقانی انجام شده، بنابراین تعمیم نتایج برای سایر اعمال جراحی نیاز به مطالعات بیشتری را می‌طلبد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به معطر بودن اسانس رزماری اشاره کرد که شرایط انجام کورسازی را برای پژوهشگر سخت نموده است ولی تلاش شده که تا حد امکان تا زمان بستری در بیمارستان اتاق‌های بستری بیماران گروه‌ها جدا باشد. همچنین با توجه به نتایج مطالعه ممکن است خواب تحت تأثیر برخی عوامل دیگر قرار بگیرد ولی با انجام تخصیص تصادفی بلوک بندی شده و برقراری رفتارهای یکنواخت و شرایط مشابه با بیماران گروه‌های مختلف نقش مخدوش کننده‌های احتمالی راکاهش دهیم.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافعی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران به جهت حمایت از تحقیق، همچنین بیماران شرکت کننده در این مطالعه قدردانی می‌گردد.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

## References

1.Yekefallah L, Jalalpour A, Namdar P, Hemmati F, Mafi MH. Poor Quality of Sleep is a Risk Factor for Increasing Fasting Blood Sugar and Glycated Hemoglobin in Patients with Type 2 Diabetes. Iran J Endocrinol Metab. 2022;24(5):285-91. [In Persian]

2.Salari Mohammadabad M, Shahreza Heydari A, Deldar E. A Comparative Study on sleep quality of Disabled and Non-disabled Athletes. J Jiroft Univ Med Sci. 2017;3(2):73-81. [In Persian]

3.Weaver AL, Stutzman SE, Supnet C, Olson DM. Sleep quality, but not quantity, is associated with self-perceived minor error rates among emergency department nurses. Int Emerg Nurs. 2016;25:48-52.

4.Saba S, Faizi F, Sepandi M, Nehrir B. The Effect of Magnesium Oral Supplementation on Anxiety, Depression and Sleep Quality in Open Heart Surgery Patients: A Review Study. Iran J Syst Rev Med Sci (IJSR). 2023;1(4):76-84. [In Persian]

5.Arasteh M, Yousefi F, Sharifi Z. Investigation of Sleep Quality and its Influencing Factors in Patients Admitted to the Gynecology and General Surgery of Besat Hospital in Sanandaj. Med J Mashhad Univ Med Sci. 2014;57(6):762-9. [In Persian]

6.Ashghab A, Vahedian Azimi A, Vafadar Z, Sepandi M, Molahadi M. The Effect of Nursing Interventions on Sleep Disorders in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Systematic Review. Crit Care Nurs. 2022;15(1):45-62. [In Persian]

7.Valipour Eskandarkolaii E, Hekmatipour N, Hojjati H. The Effect of Spiritual Self-Care Training on the Severity of Insomnia of Diabetic Adolescents. Complement Med J. 2023;13(1):28-35 [In Persian].

8.Ghorbani A, Hajizadeh F, Sheykhi MR, Mohammad Poor Asl A. The Effects of Deep-Breathing Exercises on Postoperative Sleep Duration and Quality in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft (CABG): a Randomized Clinical Trial. J Caring Sci. 2018;8(4):219-24.

9.Lehrer P, Karavidas MK, Lu SE, Coyle SM, Oikawa LO, Macor M, et al. Voluntarily produced increases in heart rate variability modulate autonomic effects of endotoxin induced systemic inflammation: an exploratory study. Appl Psychophysiol Biofeedback. 2010;35(4):303-15.

10.Nasiri E, Sadati L, Abjar R ,Akbari H. The Effect of Deep Breathing on Anxiety, Fatigue and Sleep Quality in Operating Theater Staff. J Sabzevar Univ Med Sci. 2022;29(5):718-29. [In Persian]

11.Abd-Ella NYA, Fathy TM, Elboghdady L, El-Nemer AMR. Effect of lavender oil inhalation on labor pain among parturient women. Mansoura Nurs J. 2015;2(2):13-22.

12.Anbari S, Estaji Z, Rastaqhi S. Assessment effect of rosa damascena juice aromatherapy on elderly chronic musculoskeletal pain in Sabzevar retirement clubs. Iran J Age. 2018;13(2):250-61. [In Persian]

13.Bahraini S, Naji A, Mannani R. Effects Of Aromatherapy And Its Application. Nurs Midwifery J. 2011;9(1):1-8. [In Persian]

14.Miraj S. An evidence-based review on herbal remedies of Rosmarinus officinalis. Pharm Lett. 2016;8(19):426-36.

15.Nematolahi P, Mehrabani M, Karami-Mohajeri S, Dabaghzadeh F. Effects of Rosmarinus officinalis L. on memory performance, anxiety, depression, and sleep quality in university students: A randomized clinical trial. Complement Ther Clin Pract. 2018;30:24-8.

16.Moradi M, Ebrahimi H, Goli S, Khajeh M. The Effect of Sleep Health Education Program Based on Continuous Care Model on Sleep Quality in The Elderly. Iran J Health Educ Health Promot. 2022;10(2):171-84. [In Persian]

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]

17.Fattah H, Vakilian K, Attarha M. The effect of rose water aromatherapy on breastfeeding women's sleep quality in early Puerperium period: A ranodmized clinical trial. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2021;24(5):69-77. [In Persian]
18.Mahdizadeh S, Salari MM, Ebadi A, Aslani J, Naderi Z, Avazeh A, et al. Relationship between sleep quality and quality of life in chemical warfare victims with bronchiolitis obliterans referred to Baqiyatallah hospital of Tehran, Iran. Payesh. 2011;10(2):265-71. [In Persian]
19.Farhadi Nasab A, Azimi H. Study of Patterns and Subjective Quality of Sleep and Their Correlation with Personality Traits among Medical Students of Hamadan University of Medical Sciences. Avicenna J Clin Med. 2008;15(1):11-5. [In Persian]
20.Solhi H, Salehi B, Alimoradian A, Pazouki S, Taghizadeh M, Saleh AM, et al. Beneficial Effects of Rosmarinus Officinalis for Treatment of Opium Withdrawal Syndrome during Addiction Treatment Programs: A Clinical Trial. Addict Health. 2013;5(3-4):90-4.
21.Hamidpour R, Hamidpour S, Elias G. Rosmarinus Officinalis (Rosemary): A Novel Therapeutic Agent for Antioxidant, Antimicrobial, Anticancer, Antidiabetic, Antidepressant, Neuroprotective, AntiInflammatory, and Anti-Obesity Treatment. Biomed J Sci Tech Res. 2017;1(4):1098-1103.
22.Alnamer R, Alaoui K, Bouidida EH, Benjouad A, Cherrah Y. Psychostimulants activity of Rosmarinus officinalis L Methanolic and Aqueous Extracts. J Med Plants Res. 2012;6(10):1860-5.
23.Dahchour A. Anxiolytic and antidepressive potentials of rosmarinic acid: A review with a focus on antioxidant and anti-inflammatory effects. Pharmacol Res. 2022;184:106421.
24.Khakha DC, Satapathy S, Dey AB. Impact of Jacobson progressive muscle relaxation (JPMR) and deep breathing exercises on anxiety, psychological distress and quality of sleep of hospitalized older adults. J Psychosoc Res. 2015;10(2):211-23.
25.Hosseinzadeh F, Nasiri E, Behroozi T. Investigating the effects of drainage by hemovac drain on shoulder pain after female laparoscopic surgery and comparison with deep breathing technique: a randomized clinical trial study. Surg Endosc. 2020;34(12):5439-46.
26.Bloomer RJ, MacDonnchadh JJ, Moran RG, Timmcke JQ ,Qin B. Impact of a Dietary Supplement Containing Rosemary and Daylily on Biochemical Markers of Cognitive Health, Sleep Quality and Related Variables in Men and Women. Health. 2016;8(13):1307-22.
27.Tubbs AS, Kennedy KER, Alfonso-Miller P, Wills CCA, Grandner MA. A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of a Polyphenol Botanical Blend on Sleep and Daytime Functioning. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(6):3044.
28.Kwon YO, Hong JT, Oh KW. Rosmarinic Acid Potentiates Pentobarbital-Induced Sleep Behaviors and Non-Rapid Eye Movement (NREM) Sleep through the Activation of $GABA_A$-ergic Systems. Biomol Ther (Seoul). 2017;25(2):105-11.

[ DOI: 10.22088/jbums.26.1.57 ]