

## The Effect of Nursing Interventions on Sleep Disorders in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Systematic Review

Akbar Ashghab<sup>1</sup>, Amir Vahedian Azimi<sup>2</sup>, Zohre Vafadar<sup>3\*</sup>, Mojtaba Sepandi<sup>4</sup>,  
Mohsen Molahadi<sup>5</sup>

1. Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Trauma Research Center and Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*3. Department of Internal Surgery Nursing, Faculty of Nursing & Health Research Management Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5. Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

✉Corresponding author: Zohre Vafadar, . Department of Internal Surgery Nursing, Faculty of Nursing & Health Research Management Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: [zohrehvafadar@gmail.com](mailto:zohrehvafadar@gmail.com)

### Abstract

**Background and Aim:** Sleep disorders in patients in Intensive Care Units (ICUs) are one of the most important causes of increased length of stay, decreased recovery, delirium and neurological and psychological problems. Nursing interventions can be effective in improving sleep disorders. The purpose of this systematic review is to determine the effect of nursing interventions on the improvement of sleep disorders in patients admitted to ICUs.

**Methods:** This systematic review was conducted in the first half of 2021 by searching Persian and English articles in the period from the beginning of 1980 to the first half of 2021. The search strategy and keywords were defined based on the PICO system and inclusion criteria. Search with a combination of Persian keywords: "sleep disorder", "nursing care", "intensive care unit" and their English equivalents sleep disorder, hyper somnolence, insomnia, dyssomnia, sleep apnea, sleep deprivation, intensive care, critical care, ICU, CCU, nursing intervention nursing care in Persian-language databases Scientific Jihad (SID) and information of national publications (Magiran) and English Scopus, Web of Science, Pub Med, Science Direct and Proquest also performed using Google scholar search engine Has been. Qualitative evaluation of articles was performed with Jadad scale. Of the 18,799 initially retrieved studies, 97 reached the final review stage.

**Results:** The results showed that reducing ambient noise, leisure time protocol, use of ear and eyeglasses, music therapy, aromatherapy and pharmacotherapy, especially oral melatonin, had the greatest effect on the quality and quantity of sleep. Interventions with less impact and application included massage, acupuncture, physiotherapy, milk and honey combination before bed, cognitive-behavioral therapy, spiritual care, follow-up care model, ventilator modes, relaxation and guided visualization. Also, a variety of pharmacological interventions are used as an alternative or in combination with non-pharmacological interventions.

**Conclusion:** The findings of this study showed that simple and low-cost interventions such as reducing the number of direct care visits, reducing noise and ambient light and using blindfolds and earplugs are the most effective nursing interventions in improving the quality and quantity of sleep in ICUs. After recognizing the cases that cause sleep disorders in patients admitted to ICUs, nurses can prevent the occurrence of complications of sleep disorders in patients with these interventions.

**Keywords:** Sleep Disorder, Intensive Care Unit, Nursing Care, Nursing Interventions

## تأثیر مداخلات پرستاری بر اختلالات خواب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌ویژه: یک مرور نظام‌مند

اکبر اشقاب<sup>۱</sup>، امیر واحدیان عظیمی<sup>۲</sup>، زهره وفادار<sup>۳\*</sup>، مجتبی سپندی<sup>۴</sup>، محسن ملاهادی<sup>۵</sup>

۱. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

۲. مرکز تحقیقات تروما و دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم نویسنده پزشکی بقیه‌الله(عج)، تهران، ایران

۳. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله(عج)، تهران، ایران

۴. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران

۵. گروه پرستاری اطفال، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

زهره وفادار، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله(عج)، تهران، ایران. E-mail: [zohrehvafadar@gmail.com](mailto:zohrehvafadar@gmail.com)

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلالات خواب در بیماران بخش‌های مراقبت ویژه یکی از مهمترین علل افزایش مدت اقامت، کاهش بهبودی، بروز دلیریوم و مشکلات عصبی و روانی است. مداخلات پرستاری می‌توانند در بهبود اختلالات خواب مؤثر باشند. هدف از مرور نظام‌مند حاضر تعیین تأثیر مداخلات پرستاری بر بهبود اختلالات خواب در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌ویژه است.

**روش‌ها:** این مطالعه مرور نظام‌مند در نیمه اول سال ۲۰۲۱ با جستجو در مقالات فارسی و انگلیسی در بازه زمانی ابتدای ۱۹۸۰ تا نیمه اول ۲۰۲۱ انجام شده است. راهبرد جستجو و کلید واژه‌ها بر اساس سیستم PICO و معیارهای ورود تعریف شدند. جستجو با ترکیبی از کلید واژه‌های فارسی: "اختلال خواب"، "مراقبت پرستاری"، "بخش مراقبت ویژه" و معادل انگلیسی آنها Sleep Disorder، Hyper Somnolence، Insomnia، Nursing care در پایگاه‌های فارسی‌زبان اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و اطلاعات نشریات کشور (Magiran) و انگلیسی زبان Scopus، Web of Science، Pub Med، Science Direct، Proquest و همچنین با استفاده از موتور جستجوگر Scholar Google انجام شده است. ارزیابی کیفی مقالات با مقیاس جداد انجام شد. از ۱۸۷۹۹ مطالعه بازبایی شده اولیه، ۹۷ مطالعه به مرحله مرور نهایی رسیدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان دادند کاهش سرو صدای محیط، پروتکل زمان آرام، استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند، موسیقی درمانی، رایحه درمانی و دارو درمانی به ویژه ملاتونین خوراکی بیشترین تأثیر روی کیفیت و کمیت خواب را داشته‌اند. مداخلات با تأثیر و کاربرد کمتر شامل ماساژ، طب سوزنی، فیزیوتراپی، ترکیب شیر و عسل قبل از خواب، درمان شناختی- رفتاری، مراقبت معنوی، مدل مراقبت پیگیر، مدهای ونتیلاتور، آرام‌سازی و تجسم‌سازی هدایت شده بوده‌اند. همچنین انواعی از مداخلات دارویی به صورت جایگزین و یا همراه با مداخلات غیر دارویی استفاده می‌شوند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاصل نشان دادند مداخلاتی ساده و کم هزینه مانند کاهش تعداد دفعات مراقبت مستقیم، کاهش سر و صدا و نور محیط و استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند مؤثرترین مداخلات پرستاری در بهبود کیفیت و کمیت خواب در بخش‌های مراقبت ویژه هستند. پرستاران پس از شناخت مواردی که باعث اختلالات خواب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه می‌شود، می‌توانند با مداخلات مذکور از بروز عوارض اختلالات خواب در بیماران پیشگیری کنند.

**کلمات کلیدی:** اختلال خواب، بخش مراقبت ویژه، مراقبت‌های پرستاری، مداخلات پرستاری

فیزیولوژیکی برای بیماران داشته باشند و در صورت عدم توجه به این موارد حالات روانی منفی مانند آشفتگی، سردرگمی، هذیان و مشکلات خواب را ایجاد می‌کنند [۷]. اختلالات خواب به عنوان یکی از مهمترین پیامدهای بیماری بحرانی است. خواب در بخش مراقبت ویژه بسیار متفاوت است، به طوری که بیماران به طور مرتب کمبود کیفیت خواب، ضعف خواب و کاهش کیفیت خواب را تجربه می‌کنند [۸]. در بیماران بستری مبتلا به اختلالات خواب علاوه بر مشکلات پزشکی و مشکلات روانی چندین علت مشترک وجود دارد. عوامل متعددی قابل تغییر که موجب اختلال در خواب در بیماران بدحال مانند سر و صدا، نور، تعاملات مراقبت از بیمار و داروها می‌شود. سایر عوامل مانند شدت بیماری و تهویه مکانیکی نیز باعث اختلال در خواب می‌شود [۹]. تعداد زیادی از مطالعات، مداخلات را با هدف بهینه سازی خواب در بخش مراقبت‌های ویژه، از جمله بسته‌های خواب غیر دارویی، زمان آرام، نور درمانی روشن، کاهش صدا و نور، چشم‌بند و گوش‌بند، درمان دارویی، تکنیک‌های آرامش و حالت‌های مختلف تهویه مکانیکی، با نتایج مختلط ارزیابی کرده‌اند. در حالی که یک برنامه موفقیت آمیز در بهبود خواب و کاهش اختلالات و عوارض مربوطه تدوین نشده‌است و از طرفی اجرای برنامه خاص نیاز به تعهد اساسی از طرف مراکز درمانی و پرداخت هزینه‌های جاری آن دارد. ایجاد چنین تغییر و فرهنگ به احتمال زیاد مستلزم نشان دادن نتیجه قابل ملاحظه‌ای است که می‌تواند تغییر در گردش کار طولانی مدت و عادت‌های ارائه مراقبت را توجیه کند [۱۰] و به دلیل ابهام در اثربخشی مداخلات پرستاری نیازمند انجام یک مطالعه‌ی مروری گسترده هستیم؛ به عبارتی نتیجه عینی و نهایی و نتیجه برآیندی انجام مداخلات متفاوت و مختلف در این زمینه مشخص نیست و به همین دلیل نیازمند انجام مرور نظام‌مند برای پاسخ به این سؤال هستیم که تأثیر مداخلات پرستاری بر اختلالات خواب بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه کدامند؟

## روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مرور نظام‌مند است که در نیمه اول سال ۲۰۲۱ بر اساس راهبرد مرکز مرورها و انتشار اطلاعات دانشگاه یورک (York) و با جستجو در مقالات فارسی و انگلیسی در بازه زمانی ابتدای ۱۹۸۰ تا نیمه اول ۲۰۲۱ انجام شده است [۱۱]، مراحل مرور نظام‌مند متون طبق راهبرد مذکور

## مقدمه

خواب یکی از نیازهای فیزیولوژیک اساسی بشر با یک حالت منظم تکرار شونده، که به آسانی برگشت‌پذیر است و با بی‌حرکتی نسبی و بالارفتن قابل توجه آستانه واکنش به محرک‌های خارجی در مقایسه با حالت بیداری مشخص می‌شود [۱]. زندگی بدون خواب امکان‌پذیر نیست، زیرا خواب برای بازسازی مغز حیاتی است. اختلالات خواب بر کیفیت زندگی و وضعیت بهزیستی تأثیر منفی دارد و کیفیت خواب نامطلوب شاخص مهمی برای ابتلا به بسیاری از بیماری‌هاست [۲]. بستری شدن، به ویژه در بخش مراقبت‌های ویژه Intensive Care Unit (ICU) می‌تواند آسیب‌پذیری بیماران نسبت به ساختار خواب پراکنده و غیر متعارف را افزایش دهد [۳]. در بخش مراقبت‌های ویژه نسبت کارکنان به بیماران بیشتر از حد معمول است. بخش و محیط آن شامل نورپردازی ۲۴ ساعته، میزان ثابت و بالای سر و صدا و مراقبت‌های بالینی مکرر (مانند: اندازه‌گیری فشارخون، درجه حرارت، نبض، نمونه‌گیری خون، تجویز انواع داروها و...) است. نزدیک به نیمی از بیماران دارای تهویه مکانیکی بوده و مهمتر از همه بیماران در شرایط بحرانی هستند. بیماران این بخش شامل: بیماران نارسایی تنفسی، نارسایی ارگان‌های حیاتی، اختلالات قلبی عروقی، ایسکمی مغزی و قلبی، سپسیس، تروما، سوختگی و بیماری‌هایی که بعد از جراحی نیازمند مراقبت ویژه هستند [۴]. محیط و شرایط بخش مراقبت ویژه تأثیر شدید و منفی بر خواب بیماران بستری دارد. اختلالات خواب در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه باعث افزایش مدت اقامت، کاهش بهبودی، بروز دلیریوم و مشکلات عصبی و روانی می‌شود [۵]. تحقیقات نشان داده‌است که بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه اختلالات خواب بیشتری نسبت به سایر بخش‌های بستری دارند [۶]. بیماران در هنگام بستری در بخش‌های ویژه با موارد نا آشنای زیادی روبرو می‌شوند. صداها، چراغ‌های روشن و نور زیاد، مشکلات از خواب بیدار شدن و به خواب رفتن، اندازه‌گیری فشار خون، ضربان قلب، میزان تنفس یا اشباع اکسیژن، تهویه مکانیکی، تغییر وضعیت هر دو الی سه ساعت، روش‌های تغذیه، دستگاه‌های فشرده سازی پنوماتیک خارجی، پمپ‌های دارویی، صدا و نویزهای دستگاه‌ها و صدای کارکنان و ساکشن از جمله این موارد نا آشنا هستند که می‌توانند آسیب‌های روانی و

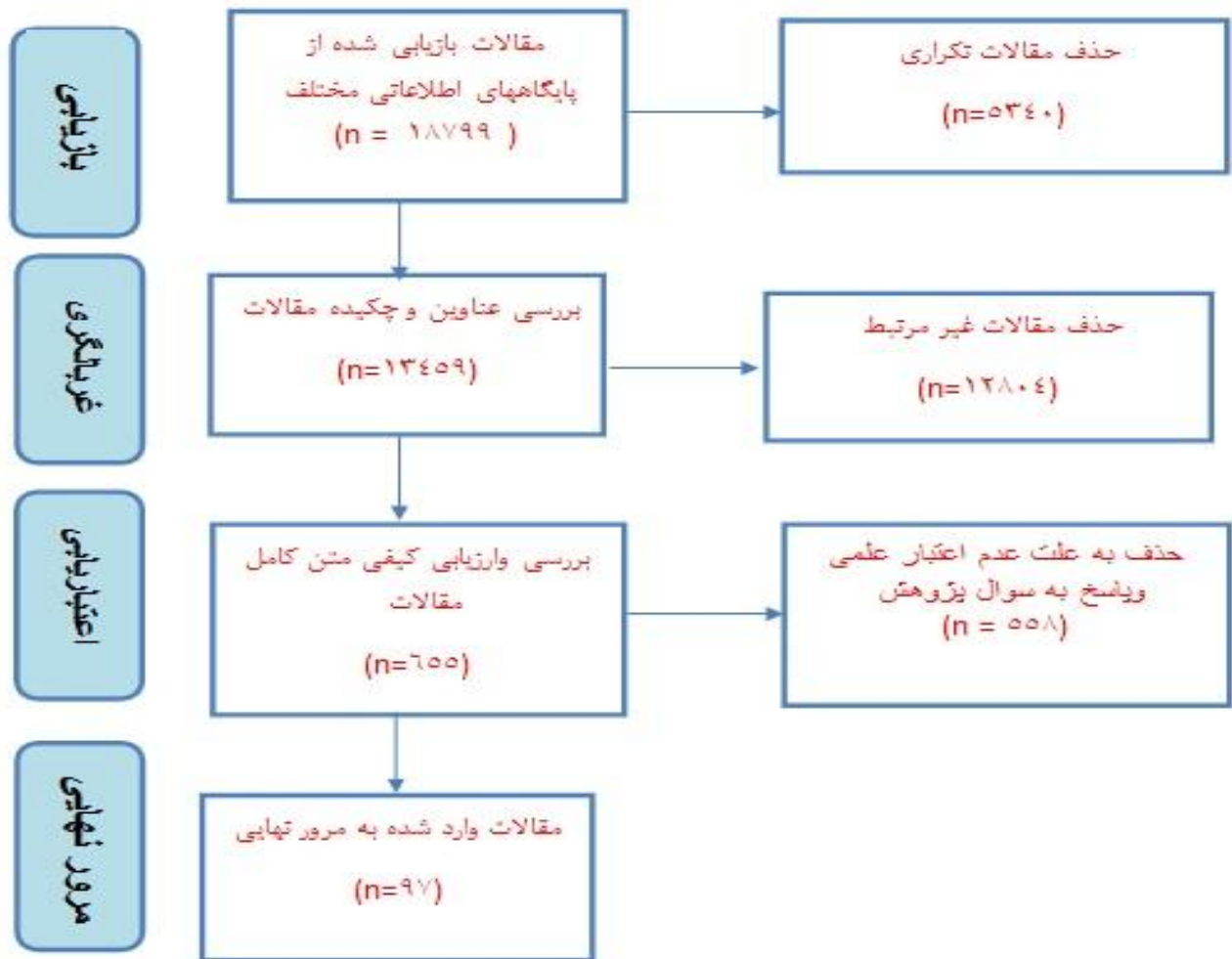
شامل: ۱. تدوین سؤال آغازگر جستجو که معرف هدف مرور نظام‌مند متون بوده. ۲. تعریف معیارهای ورود و خروج مطالعات. ۳. راهبرد جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی. ۴. بازیابی مقالات مرتبط و ارزیابی کیفی مقالات. ۵. استخراج داده‌ها از مقالات وارد شده به مرور نهایی. ۶. تحلیل و ترکیب داده‌ها و ارائه نتایج نهایی است.

معیار ورود شامل کلیه مطالعاتی که مداخلات پرستاری بر اختلالات خواب در بخش‌های مراقبت ویژه را بررسی کرده‌اند و معیار خروج عبارت بودند از مقالات مروری و نامه به سردبیر و یا خلاصه مقالات همایش‌ها و سمینارها به علت عدم استفاده از داده‌های اولیه و همچنین مقالاتی که دسترسی به اصل مقاله امکان پذیر نبوده است. راهبرد جستجو بر اساس هدف مطالعه، میزان پوشش دهی مطالعات در پایگاه داده‌های پزشکی و همچنین سیستم PICO تدوین شد. بر همین اساس (P: Population) شامل بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه؛ (I: Intervention) به معنای هر نوع مداخله پرستاری که در رابطه با اختلالات خواب در بخش‌های مراقبت ویژه انجام می‌شود؛ (C: Comparison) مقایسه شامل تمام مطالعاتی که گروه کنترل داشته‌اند مانند همه مطالعات کارآزمایی بالینی شامل دو گروهی و یا سه گروهی، (O: Outcome) به معنای پیامد مداخلات پرستاری بر اختلالات خواب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه است. کلید واژه‌های اصلی برای جستجوی بر اساس سیستم PICO تعریف شده انتخاب شدند، برای ترکیب کلید واژه‌ها از عملگرهای AND و OR و NOT استفاده شده و در انتخاب کلید واژگان با عبارات هم معنا و هم ارز از سر عناوین موضوعات پزشکی MeSH استفاده شد. جستجو با ترکیبی از کلید واژه‌های فارسی: "اختلال خواب"، "مراقبت پرستاری"، "بخش مراقبت ویژه" و معادل انگلیسی آنها *insomnia, hyper somnolence, sleep disorder, Sleep Deprivation, Apnea Sleep, Dyssomnia, ICU, CCU, Critical Care, Intensive Care* در پایگاه‌های فارسی زبان اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و اطلاعات نشریات کشور (Magiran) و انگلیسی زبان Scopus, Web of Science, Pub Med, Science Direct و ProQuest انجام شده، همچنین از موتور جستجوی Google Scholar به صورت انگلیسی و فارسی به جهت افزایش غنای

تعداد مقالات بازیابی شده استفاده شد. مراحل انجام کار بر اساس راهنمای PRISMA گزارش شد. مطالعات بازیابی شده از پایگاه‌های مختلف وارد نرم‌افزار مدیریت منابع نسخه (Endnote-Thomson Reuters, X7.5, Bld 9325) شدند؛ سپس مطالعات تکراری حذف شدند؛ غربالگری مطالعات با توجه به عنوان و چکیده انجام شده و مقالات غیر مرتبط با اهداف و معیارهای ورود حذف شدند؛ مقالات باقیمانده وارد ارزیابی کیفی شدند. جهت ابزار کیفی از مقیاس جداد Jedad استفاده شد و مقالاتی که نمره ۲ از کل نمره ۵ مقیاس مذکور را گرفتند. وارد مرور نهایی شدند. حاصل جستجوی اولیه متون ۱۸۷۹۹ مقاله بود که بر اساس روش مطالعه و معیارهای ورود و خروج این تعداد مقاله بازیابی شده به ۹۷ مطالعه کاهش یافت. مطالعات نهایی شده از حیث نویسندگان، سال انجام، نوع پژوهش به همراه تعداد گروه‌های مورد مطالعه، هدف از اجرای پژوهش، روش نمونه‌گیری، ویژگی‌های نمونه‌های پژوهش از حیث تعداد افراد و نوع بیماری، روش جمع‌آوری اطلاعات و نتیجه‌گیری نهایی طبقه‌بندی، و ارائه شدند (نمودار یک) (جدول یک در انتهای مقاله).

## نتایج

بر اساس نتایج مقالات وارد شده به مرور نهایی (جدول یک با رفرنس)، مداخلات پرستاری انجام شده برای کاهش اختلالات خواب در بیماران به طور عمده شامل موارد زیر هستند: کاهش صدا و نور، کاهش تعداد دفعات اجرای مداخلات پرستاری در زمان خواب بیماران، استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند، مداخلات دارویی (ملاتونین خوراکی، مقایسه تمازپام و فلورازپام، مقایسه پروپوفول و فلوتیرازپام، پروپوفول و فنتالین، داروهای بیهوشی عمومی، داروی زالپلون و زوبیکلون، میدازولام، دکسمتومدین، مقایسه کلرمیتازول و تمازپام)، رایحه درمانی (رایحه گل محمدی، اسطوخودوس، بهارنارنج)، موسیقی درمانی (موسیقی ترجیحی، موسیقی سفید)، ماساژ بازتابی، طب سوزنی، طب فشاری، فیزیوتراپی، ترکیب شیر و عسل قبل از خواب، پروتکل زمان آرام، درمان شناختی- رفتاری، مراقبت معنوی، مدل مراقبت پیگیر، مدهای و تتیلاتور، لمس بدن نوزاد در NICU، جداسازی اتاق‌ها، آرام سازی پیشرونده عضلانی تن آرامی، تنفس عمیق، تصویر سازی هدایت شده.



(نمودار شماره یک): نمودار فرآیند بازیابی و ارزیابی مقالات بر اساس راهنمای PRISMA

### بحث

مطالعه حاضر که با هدف "بررسی اثر بخشی مداخلات پرستاری بر اختلالات خواب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌ویژه" انجام شده است نشان داد که مداخلات پرستاری به کار گرفته در اختلالات خواب دارای تنوع زیادی هستند. همچنین برای اندازه‌گیری و سنجش تأثیرات مداخلات انجام شده از ابزارهای متفاوتی استفاده شده است. از بین ۹۷ مطالعه تعداد ۷۸ مطالعه (۸۰ درصد مطالعات) تأثیر مداخلات پرستاری بر کیفیت خواب را در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل معنادار گزارش کردند. داده‌ها نشان دادند، افزایش محرک‌های حسی مانند نور و سر و صدا یکی از علت‌های اصلی اختلالات خواب در بخش‌های مراقبت ویژه است، که بر کیفیت پیامدهای بیماران نیز تأثیر منفی دارد، با توجه به نتایج به دست آمده بیشترین مداخلات پرستاری جهت بهبود کیفیت خواب بیماران کنترل نور و سر و صدا محیط با روش‌های متفاوت است که یکی از مهمترین روش‌ها استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند با هم و یا به تنهایی

از بین ۹۷ مطالعه، تعداد ۷۸ مطالعه (۸۰ درصد مطالعات) تأثیر مداخلات پرستاری بر کیفیت خواب را در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل معنادار گزارش کرده‌اند. همچنین در مطالعات مذکور، برای سنجش کیفیت و کمیت خواب بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه از ابزارهای متفاوتی استفاده شده است که چهار ابزار شامل ابزار پلی‌سومنوگرافی، ابزار وران اسنایدراهلپر و ابزار ریچاردز-کمپلر و ابزار کیفیت خواب پیترزبرگ، پرکاربردترین ابزارهای استفاده شده در سنجش کمیت و کیفیت خواب بوده‌اند. در مجموع یافته‌ها نشان دادند کاهش سر و صدای محیط، پروتکل زمان آرام، استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند، موسیقی درمانی، رایحه درمانی و دارو درمانی به ویژه ملاتونین خوراکی بیشترین تأثیر روی کیفیت و کمیت خواب را داشته‌اند. همچنین انواعی از مداخلات دارویی به صورت جایگزین و یا همراه با مداخلات غیر دارویی استفاده می‌شوند (جدول یک در انتهای مقاله).

چشم‌بند و گوش‌بند به عنوان وسایل کم هزینه و بدون عارضه باعث بهبود کیفیت خواب بیماران گزارش شده‌اند. پرستاران می‌توانند از این وسایل جهت کمک به خواب بیماران در کاهش عوامل محیطی استفاده نمایند. استفاده از پروتکل زمان آرام، استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند، کاهش سر و صدای محیط، رایحه درمانی و دارو درمانی به ویژه ملاتونین خوراکی بیشترین تأثیر روی کیفیت و کمیت خواب را داشته‌اند. Stanchina و همکاران با نصب پنل‌های جاذب صدا در سقف بخش مراقبت ویژه تأثیر مطلوبی بر خواب بیماران گزارش کرده‌اند [۵۸]. Waye و همکاران [۶۳] و Topf [۵۲] و Gabor و همکاران [۵۶] با کاهش سر و صدا محیط بخش مراقبت ویژه این مداخله را انجام داده‌اند، نتایج این مطالعه با مطالعاتی که نشان‌دهنده افزایش کیفیت خواب در بیماران با انجام پروتکل زمان آرام است، همسو است. که می‌توان مطالعات Gardner و همکاران [۸۵]، Dennis و همکاران [۹۷]، چمن زاری و همکاران [۳۶]، Das و همکاران [۹۸] و برجی و همکاران [۹۵] را نام برد. ذوالفقاری و همکاران در یک مطالعه کارآزمایی بالینی کاهش نور و سر و صدای بیش از حد محیط را اجرا کردند، که در آن با خاموش کردن چراغ‌های اضافی، استفاده از لامپ‌های کم نور، کاهش زنگ تلفن در طول شب، آموزش کارکنان در مورد کنترل نور و سر و صدای بیش از حد محیطی، کاهش اختلالات خواب را گزارش کردند [۹۹]. در مطالعه عرب که یک مطالعه چهار گروهی بود تأثیر استفاده از گوش‌بند به تنهایی بیشتر از استفاده چشم‌بند به تنهایی و همراه با گوش‌بند گزارش شده‌است [۳۲]. هزینه پایین استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند و بدون عارضه بودن از مزایای این روش عنوان شده‌است و عدم تحمل و عدم همکاری برخی بیماران از معایب این روش است. Chisholm و همکارانش مقایسه‌ای بین ۶ نوع گوش‌بند انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که نوع فوم در کاهش صدا بهتر و استفاده از آن نیز راحت‌تر بوده‌است [۱۰۰]. در بسیاری از مطالعات تأثیر چشم‌بند و گوش‌بند با هم و یا به صورت تکی بررسی شده‌است. مطالعه Parker [۱۰۱]، Richardson [۸۳]، Koo و Koh [۱۰۲]، Hu [۱۰۳]، که تأثیر چشم‌بند و گوش‌بند بر کیفیت خواب بیماران (در بخش‌های متفاوت) را بررسی کرده‌اند با یافته‌های مطالعه چراغی و همکاران و نیسه و همکاران که تأثیر گوش‌بند بر کیفیت خواب بیماران در بخش مراقبت ویژه قلبی را بررسی کرده‌اند هم‌سو است. مطالعه بقایی و همکاران که تأثیر

چشم‌بند بر کیفیت خواب بیماران را بررسی کرده‌اند نیز با این مطالعه هم‌سو است [۱۰۴]. این روش به عنوان یک روش ساده، کم هزینه و مؤثر می‌تواند در بیماران بخش ویژه مورد استفاده قرار گیرد و در پیشگیری از عوارض ناشی از اختلال خواب کمک کننده باشد. موسیقی‌درمانی یکی دیگر از مداخلات پر تکرار در حوزه بهبود اختلالات خواب در بخش‌های مراقبت ویژه است [۲۰، ۲۹، ۳۰، ۸۰، ۱۰۵-۱۰۸]. استفاده از صدای سفید به عنوان روشی برای پوشاندن صداهای محیطی، القای خواب، بهبود خواب و حفظ خواب در بخش مراقبت‌های عروق کرونر توصیه می‌شود. صدای سفید نوعی صداست که باعث می‌شود سطح آستانه شنوایی به حداکثر میزان خود برسد و این بدان معناست که در صورت وجود چنین صداهایی در پس زمینه محیط، محرک‌های شنوایی شدیدتر قادر به تحریک قشر مغز در هنگام خواب نیستند [۱۰۹، ۱۰۵]. در مطالعه چراغی و همکاران تأثیرات چند مداخله شامل صدای سفید، گوش‌بند و موسیقی بی‌کلام بر کیفیت خواب بیماران بستری در بخش ویژه را با هم مقایسه کرده‌اند، و در نتایج اختلاف آماری معناداری بین اثربخشی نوع مداخلات بکارگرفته گزارش نشده‌است [۱۱۰، ۱۰۷]. مطالعات فرخ‌نژادافشار و همکاران [۱۰۶]، نیسه و همکاران [۱۱۱]، نیسه و همکاران [۱۱۲] و مطالعه چراغی و همکاران [۱۱۳، ۱۱۰] با این دو مطالعه هم‌سو هستند. کامدار و همکاران در یک مطالعه کارآزمایی بالینی چند وجهی بهبود کیفیت در خدمات پرستاری را برای ارتقاء کیفیت خواب بیماران بستری در ICU داخلی آزمودند. آنها در گروه مداخله در مرحله اول عوامل محیطی شبانه مثل: کم کردن نور، جلوگیری از چرت روزانه، تشویق به تحرک و خارج شدن از تخت، به حداقل رساندن مصرف کافئین قبل از خواب و تعدیل مراقبت‌های پرستاری در شب را تعدیل کردند. و در مرحله دوم مداخلات غیردارویی چشم‌بند و گوش‌بند و موسیقی‌درمانی و در مرحله سوم برای بیمارانی که هنوز مشکل خواب داشتند، مداخلات دارویی انجام دادند و در گروه شاهد مداخلات معمول بخش انجام شده بود. مداخلات مذکور باعث کم شدن سر و صدا و کاهش دلیریوم و هذیان‌گویی در بیماران شد. اگر چه پیشرفت‌های ناچیز در کیفیت خواب در گروه مداخله مشاهده شده بود. محققان انجام این مداخلات را در بخش ویژه ارزان و ساده و عملی می‌دانند. ولی مطالعات بیشتر را در این زمینه لازم می‌دانند. کاهش سر و صدا و دلیریوم می‌تواند اختلالات خواب بیماران را

مطالعات می‌توان به این نتیجه رسید که با پیشگیری از عواملی که باعث اختلال خواب در بخش‌های مراقبت ویژه می‌شوند می‌توان به راحتی از بروز عوارض اختلالات خواب در بیماران پیشگیری کرد. البته سهولت و هزینه انجام این موارد حایز اهمیت است. از محدودیت‌های اجرای این مطالعه دسترسی محدود به بعضی مقالات و داده‌های مرتبط را می‌توان ذکر کرد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاصل نشان دادند، اگر چه تنوعی از مداخلات پرستاری جهت بهبود کیفیت خواب بیماران در بخش‌های مراقبت ویژه بکار گرفته می‌شود ولی مداخلاتی ساده و کم هزینه مانند کاهش تعداد دفعات مراقبت مستقیم، کاهش سر و صدا و نور محیط و استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند مؤثرترین مداخلات پرستاری در بهبود کیفیت و کمیت خواب در بخش‌های مراقبت ویژه هستند. پرستاران پس از شناخت مواردی که باعث اختلالات خواب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه می‌شود، می‌توانند با مداخلات مذکور از بروز چنین عوارض اختلالات خواب در بیماران پیشگیری کنند.

### تقدیر و تشکر

تأییدیه اخلاقی این مطالعه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) با کد مصوبه IR.BMSU.REC.1398.175 گرفته شده است. همچنین پروتکل اجرایی این مطالعه در سایت اختصاصی ثبت مطالعات مرور نظام‌مند و فرا تحلیل PROSPRO با موفقیت با کد CRD42020145830 ثبت شده است. تیم تحقیق از همکاری مرکز تحقیقات تروما دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) کمال تشکر را دارد.

### تضاد منافع

به این وسیله نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

کاهش دهد. در این مطالعه ارتباط معناداری بین بهبود کیفیت خواب و کاهش سر و صدا گزارش شد [۷۰]. در تعدادی از مطالعات با ترکیب مداخلات مثل موسیقی درمانی و استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند با هم یا استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند با هم به نتایج مطلوب‌تری دست یافته بودند. در خصوص مداخلات دارویی ملاتونین پر کاربردترین بوده است [۴,۳۹,۶۶]. کندیلی و همکاران در یک مطالعه کارآزمایی بالینی تأثیر داروی پروپوفول بر کیفیت خواب بیماران تحت تهویه مکانیکی را بررسی کرده و گزارش کردند که داروی پروپوفول مرحله REM خواب را سرکوب می‌کند و کیفیت پایین خواب این بیماران را بدتر می‌کند. بر خلاف تصور عمومی تجویز پروپوفول کیفیت خواب را کاهش داده بود [۶۲]. مطالعات Fischer و همکاران و Maquet و همکاران نشان داده است که سرکوب REM باعث بی‌خوابی می‌شود و ممکن است حافظه را تحت تأثیر قرار دهد و بیماران را مستعد ابتلا به افسردگی پس از سانحه و هذیان‌گویی بکند [۱۱۴,۱۱۵]. Tung و همکاران اثرات پروپوفول بر کیفیت خواب را وابسته به دوز درمانی می‌دانند [۱۱۶]. استفاده از دوزهای بالا در انسان باعث از دست رفتن هوشیاری و تشکیل موج دلتا در نوارمغز می‌شود [۱۱۷]. همچنین محققان در این مطالعه دریافتند که ناهماهنگی دستگاه تهویه مکانیکی و بیماران تحت تهویه مکانیکی همان‌طور که در مطالعات گذشته عنوان شده بود باعث اختلالات خواب علاوه بر عوامل دیگر در این بیماران است. و در مشاهدات دریافتند که تعداد دفعات خواب و بیداری شبانه بیماران بیشتر از حد طبیعی است که توصیه به مداخلاتی نمودند که از بیداری‌های مکرر جلوگیری کنند. رایحه درمانی نیز در مطالعات متعددی گزارش شده است ولی استفاده از آن با چالش‌های متعددی مانند پخش شدن رایحه در محیط بخش و ممنوعیت استشمام رایحه برای بیماران دیگر همراه است [۳۳,۳۸,۶۸,۱۱۸,۱۱۹]. در مجموع داروهای آرامبخش یکی از مداخلات در دسترس و از دسته مراقبت‌های همکارانه‌ی پرستار با پزشک و تیم درمان در جهت بهبود اختلالات خواب بیماران بوده که به تنهایی یا با سایر مداخلات غیر دارویی استفاده می‌شود [۴,۳۹,۴۰]. استفاده از انواع مدهای تنفسی در بیماران تحت ونتیلاتور در نیمی از مطالعات مؤثر گزارش شده است [۴۸,۶۱]. مداخلات شناختی رفتاری و فیزیوتراپی تغییر معناداری بر کیفیت خواب نداشته‌اند [۷۳,۹۶]. با بررسی بیشتر

## منابع

- Perry AG. Fundamentals of nursing 2005 6th ed.
- Arhami Isaloo Z. Effectiveness of Sleep Hygiene Education on Sleep Quality, Interpersonal Problems and Health Anxiety in Nurses Masters thesis, University of Mohaghegh Ardabili. 2017.
- Bahramnezhad F, Farokhnezhad AP, Zolfaghari M. Improvement of nursing care practices on sleeping quality of patients admitted to coronary care units. 2013.
- Lewis SR, Pritchard MW, Schofield-Robinson OJ, Alderson P, Smith AF. Melatonin for the promotion of sleep in adults in the intensive care unit. The Cochrane database of systematic reviews. 2018;5:CD012455.
- Parsons EC, Hough CL, Vitiello MV, Palen B, Zatzick D, Davydow DS. Validity of a single PTSD checklist item to screen for insomnia in survivors of critical illness. *Heart & lung : the journal of critical care.* 2018;47(2):87-92.
- P. Farokhnezhad Afshar FB, M.Alavi, M.Moradi. Sleep-related factors from the viewpoint of patients admitted to the coronary care units of Shahid Rajai Heart Center, 2014. *Nursing Journal of the Vulnerable* 2017;4(10):13-23.
- Shahsavand E, Mehrdad R. Sadegh Nhk. Survey about Sleep Disorders Prevalence among Nurses In Emam Khomeini Hospital–Tehran and Effective factor on It. 2001.
- Altman MT, Knauert MP, Murphy TE, Ahasic AM, Chauhan Z, Pisani MA. Association of intensive care unit delirium with sleep disturbance and functional disability after critical illness: an observational cohort study. *Annals of intensive care.* 2018;8(1):63.
- Kamdar BB, Needham DM, Collop NA. Sleep deprivation in critical illness: its role in physical and psychological recovery. *Journal of intensive care medicine.* 2012;27(2):97-111.
- Telias I, Wilcox ME. Sleep and circadian rhythm in critical illness. *Annual Update in Intensive Care and Emergency Medicine* 2019: Springer; 2019. p. 651-64.
- York University. Systematic Reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. third ed: Centre for Reviews and Dissemination, University of York. York Publishing Services Ltd; 2008 January 2009.
- Hu R-f, Jiang X-y, Zeng Y-m, Chen X-y, Zhang Y-h. Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment. *Critical care.* 2010;14(2):1-9.
- Dabirian A, Sadeghim M, Mojab F, Talebi A. The effect of lavender aromatherapy on sleep quality in hemodialysis patients. *Advances in nursing & midwifery.* 2013;22(79):8-16.
- Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Amir Ali Akbari S. The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients undergoing hemodialysis. *Iranian Journal of Critical Care Nursing.* 2012;5(1):23-8.
- Ghiasvandian S, Haghverdi R, Zakerimoghadam M, Kazemnezhad A, Mousavi M, Saeid Y. The effect of preferred music on sleep quality among patients after coronary artery bypass surgery. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing.* 2014;3(3):14-21.
- Huang H-W, Zheng B-L, Jiang L, Lin Z-T, Zhang G-B, Shen L, et al. Effect of oral melatonin and wearing earplugs and eye masks on nocturnal sleep in healthy subjects in a simulated intensive care unit environment: which might be a more promising strategy for ICU sleep deprivation? *Critical care.* 2015;19(1):1-11.
- Hojat M, Karimyar Jm, Karami Z. Effect of continuous care model on sleep quality and dialysis adequacy of hemodialysis Patients: a clinical trial study. 2015.
- Babaii A, Adib-Hajbaghery M, Hajibagheri A. The effect of aromatherapy with damask rose and blindfold on sleep quality of patients admitted to cardiac critical care units. *Iran Journal of Nursing.* 2015;28(93):96-105.
- Eliyasianfar S, Khazaei H, Khatoni A, Pourmirza Kr, Rezaei M. The effect of blindfolds and earplugs on sleep quality of patients admitted to the cardiac intensive care unit. 2016.
- Farokhnezhad Afshar P, Zahednezhad H, Ajri Khamesloo M, Ghanei Gheshlagh R, Fathi R. Effect of white noise on the sleep of elderly patients hospitalized in coronary care units. *Iranian Journal of Ageing.* 2016;11(1):44-51.
- Diaz-Alonso J, Smith-Plaza AM, Suarez-Mier B, Lana A. Impact of a Nurse Intervention to Improve Sleep Quality in Intensive Care Units. *Dimensions of Critical Care Nursing.* 2018;37(6).
- Wesnes K, Warburton DM. A comparison of temazepam and flurazepam in terms of sleep



- quality and residual changes in performance. *Neuropsychobiology*. 1984;11(4):255-9.
23. Oshvandi K, Koosha MM, Cheraghi F, Fardmal, Tabrizi N, Falahinia G. The impact of nursing interventions on quality of sleep among patients in coronary care unit of Ekbatan Hospital in Hamadan City, Iran. *Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty*. 2014;22(1):60-9.
24. Bagheri-Nesami M, Gorji MAH, Rezaie S, Pouresmail Z, Cherati JY. Effect of acupressure with valerian oil 2.5% on the quality and quantity of sleep in patients with acute coronary syndrome in a cardiac intensive care unit. *Journal of traditional and complementary medicine*. 2015;5(4):241-7.
25. Tazakori Z, Babaee S, Mansooreh Karimolahi P, Bayat F, Taghizadeh-Kashani L. The effect of damask rose extract on sleep quality in patients undergo-ing angiography admitted to cardiac care unit. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2016;5(1):52-7.
26. Yaghoubi A, Golfeshan E, Azarfarin R, Nazari A, Alizadehasl A, Ehasni A. Effects of acupressure on sleep quality after coronary artery bypass surgery. *Iranian Heart Journal*. 2017;18(3):28-34.
27. Richardson S. Effects of relaxation and imagery on the sleep of critically ill adults. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2003;22(4):182-90.
28. Scotto CJ, McClusky C, Spillan S, Kimmel J. Earplugs improve patients' subjective experience of sleep in critical care. *Nursing in critical care*. 2009;14(4):180-4.
29. Ryu MJ, Park JS, Park H. Effect of sleep-inducing music on sleep in persons with percutaneous transluminal coronary angiography in the cardiac care unit. *Journal of clinical nursing*. 2012;21(5- 6):728-35.
30. Su CP, Lai HL, Chang ET, Yiin LM, Perng SJ, Chen PW. A randomized controlled trial of the effects of listening to non- commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *Journal of advanced nursing*. 2013;69(6):1377-89.
31. Mashayekhi F, Pilevarzadeh M, Amiri M, Rafiei H. The effect of eye mask on sleep quality in patients of coronary care unit o efeito da mascara de olhos na qualidade de sono em pacientes em uma unidade coronariana. *Sleep Science*. 2013;6(3):108-11.
32. Arab M, Mashayekhi F, Ranjbar H, Abazari F, Dortaj E. Comparing the effects of using Earplugs and eye masks on sleep quality of patients in coronary care unit (CCU). 2013.
33. Cho M-Y, Min ES, Hur M-H, Lee MS. Effects of aromatherapy on the anxiety, vital signs, and sleep quality of percutaneous coronary intervention patients in intensive care units. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013;2013.
34. Yazdannik AR, Zareie A, Hasanpour M, Kashefi P. The effect of earplugs and eye mask on patients' perceived sleep quality in intensive care unit. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2014;19(6):673.
35. Rahmani A, Naseri M, Salaree MM, Nehrir B. Comparing the effect of foot reflexology massage, foot bath and their combination on quality of sleep in patients with acute coronary syndrome. *Journal of caring sciences*. 2016;5(4):299.
36. Chamanzari H, Hesari Mm, Malekzadeh J, Shakeri Mt, Hojat Sk, Hosseini Sm, et al. Effect of implementation of Quiet Time Protocol on sleep quality of patients in Intensive Care Unit. 2016.
37. Sharafi S, Hajiabadi F, Razi M, Bahrami M. The Effect of Simultaneously Using Earplug and Eye mask on Quality of Sleep in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Clinical Trial Study. *Critical Care Nursing*. 2018;11(4):27-34.
38. Aalami H, Moghadam HM, Moghaddam MB, Bazeli J. Effect of hybrid aromatherapy on sleep quality of patients with acute coronary syndrome admitted to cardiac care unit. *Middle East Journal of Family Medicine*. 2018;7(10):268.
39. Bourne RS, Mills GH, Minelli C. Melatonin therapy to improve nocturnal sleep in critically ill patients: encouraging results from a small randomised controlled trial. *Critical Care*. 2008;12(2):1-9.
40. Shilo L, Dagan Y, Smorjik Y, Weinberg U, Dolev S, Komptel B, et al. Effect of melatonin on sleep quality of COPD intensive care patients: a pilot study. *Chronobiology international*. 2000;17(1):71-6.
41. Burry L, Scales D, Williamson D, Foster J, Mehta S, Guenette M, et al. Feasibility of melatonin for prevention of delirium in critically ill patients: a protocol for a multicentre, randomised, placebo-controlled study. *BMJ open*. 2017;7(3).
42. Chen J-H, Chao Y-H, Lu S-F, Shiung T-F, Chao Y-F. The effectiveness of valerian acupressure on the sleep of ICU patients: a randomized

- clinical trial. *International journal of nursing studies*. 2012;49(8):913-20.
43. Jaber S, Bahloul H, Guétin S, Chanques G, Sebbane M, Eledjam J, editors. Effects of music therapy in intensive care unit without sedation in weaning patients versus non-ventilated patients. *Annales francaises d'anesthesie et de reanimation*; 2006.
  44. Engelmann C, Wallenborn J, Olthoff D, Kaisers UX, Rüffert H. Propofol versus flunitrazepam for inducing and maintaining sleep in postoperative ICU patients. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2014;18(4):212.
  45. Lehmkuhl P, Prass D, Pichlmayr I. General anesthesia and postnarcotic sleep disorders. *Neuropsychobiology*. 1987;18(1):37-42.
  46. Hellström- Westas L, Inghammar M, Isaksson K, Rosén I, Stjernqvist K. Short- term effects of incubator covers on quiet sleep in stable premature infants. *Acta Paediatrica*. 2001;90(9):1004-8.
  47. Stone BM, Turner C, Mills SL, Paty I, Patat A, Darwish M, et al. Noise- induced sleep maintenance insomnia: hypnotic and residual effects of zaleplon. *British journal of clinical pharmacology*. 2002;53(2):196-202.
  48. Parthasarathy S, Tobin MJ. Effect of ventilator mode on sleep quality in critically ill patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002;166(11):1423-9.
  49. Foreman B, Westwood AJ, Claassen J, Bazil CW. Sleep in the neurological intensive care unit: feasibility of quantifying sleep after melatonin supplementation with environmental light and noise reduction. *Journal of Clinical Neurophysiology*. 2015;32(1):66-74.
  50. Jean R, Shah P, Yudelevich E, Genese F, Gershner K, Levendowski D, et al. Effects of deep sedation on sleep in critically ill medical patients on mechanical ventilation. *Journal of sleep research*. 2020;29(3):e12894.
  51. Sanders MH, Kern N. Obstructive sleep apnea treated by independently adjusted inspiratory and expiratory positive airway pressures via nasal mask: physiologic and clinical implications. *Chest*. 1990;98(2):317-24.
  52. Topf M. Effects of personal control over hospital noise on sleep. *Research in nursing & health*. 1992;15(1):19-28.
  53. Sanders MH, Kern NB, Stiller RA, Strollo Jr PJ, Martin TJ, Atwood Jr CW. CPAP therapy via oronasal mask for obstructive sleep apnea. *Chest*. 1994;106(3):774-9.
  54. Wallace CJ, Robins J, Alvord LS, Walker JM. The effect of earplugs on sleep measures during exposure to simulated intensive care unit noise. *American Journal of Critical Care*. 1999;8(4):210.
  55. Cultrara A, Bennett GH, Lazar C, Bernstein J, Goldstein N. Preoperative sedation in pediatric patients with sleep-disordered breathing. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2002;66(3):243-6.
  56. Gabor JY, Cooper AB, Crombach SA, Lee B, Kadikar N, Bettger HE, et al. Contribution of the intensive care unit environment to sleep disruption in mechanically ventilated patients and healthy subjects. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2003;167(5):708-15.
  57. Friedman M, Ibrahim H, Lee G, Joseph NJ. Combined uvulopalatopharyngoplasty and radiofrequency tongue base reduction for treatment of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*. 2003;129(6):611-21.
  58. Stanchina ML, Abu-Hijleh M, Chaudhry BK, Carlisle CC, Millman RP. The influence of white noise on sleep in subjects exposed to ICU noise. *Sleep medicine*. 2005;6(5):423-8.
  59. Oto J, Yamamoto K, Koike S, Imanaka H, Nishimura M. Effect of daily sedative interruption on sleep stages of mechanically ventilated patients receiving midazolam by infusion. *Anaesthesia and intensive care*. 2011;39(3):392-400.
  60. Arab Z, Shariati A, Bahrami H, Asayesh H, Vakili M. The effect of acupuncture on quality of sleep in hemodialysis patients. *Nursing and Midwifery Journal*. 2012;10(2):0-.
  61. Andrějak C, Monconduit J, Rose D, Toubanc B, Mayeux I, Rodenstein D, et al. Does using pressure-controlled ventilation to rest respiratory muscles improve sleep in ICU patients? *Respiratory medicine*. 2013;107(4):534-41.
  62. Kondili E, Alexopoulou C, Xirouchaki N, Georgopoulos D. Effects of propofol on sleep quality in mechanically ventilated critically ill patients: a physiological study. *Intensive care medicine*. 2012;38(10):1640-6.
  63. Wayne KP, Elmenhorst E-M, Croy I, Pedersen E. Improvement of intensive care unit sound environment and analyses of consequences on sleep: an experimental study. *Sleep medicine*. 2013;14(12):1334-40.
  64. Wu X-H, Cui F, Zhang C, Meng Z-T, Wang D-X, Ma J, et al. Low-dose dexmedetomidine

- improves sleep quality pattern in elderly patients after noncardiac surgery in the intensive care unit: a pilot randomized controlled trial. *Anesthesiology*. 2016;125(5):979-91.
65. Demoule A, Carreira S, Lavault S, Palancca O, Morawiec E, Mayaux J, et al. Impact Of Earplugs And Eye Mask On Sleep In Critically Ill Patients: A Prospective Randomized Study. B29 A State Of Unrest: Sleep/Sdb In The Icu And Hospital: American Thoracic Society; 2016. p. A3102-A.
66. Jaiswal SJ, McCarthy TJ, Wineinger NE, Kang DY, Song J, Garcia S, et al. Melatonin and sleep in preventing hospitalized delirium: a randomized clinical trial. *The American journal of medicine*. 2018;131(9):1110-7. e4.
67. Levy J, Hassan F, Plegue MA, Sokoloff MD, Kushwaha JS, Chervin RD, et al. Impact of hands- on care on infant sleep in the neonatal intensive care unit. *Pediatric pulmonology*. 2017;52(1):84-90.
68. Borromeo AR. The effect of aromatherapy on the patient outcomes of anxiety and sleep quality in coronary care unit patients 1998.
69. Li SY, Wang TJ, Vivienne Wu SF, Liang SY, Tung HH. Efficacy of controlling night- time noise and activities to improve patients' sleep quality in a surgical intensive care unit. *Journal of clinical nursing*. 2011;20(3- 4):396-407.
70. Kamdar BB, King LM, Collop NA, Sakamuri S, Colantuoni E, Neufeld KJ, et al. The effect of a quality improvement intervention on perceived sleep quality and cognition in a medical ICU. *Critical care medicine*. 2013;41(3):800.
71. Huang H, Jiang L, Shen L, Zhang G, Zhu B, Cheng J, et al. Impact of oral melatonin on critically ill adult patients with ICU sleep deprivation: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014;15(1):1-11.
72. Hu R-F, Jiang X-Y, Hegadoren KM, Zhang Y-H. Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: a randomized controlled trial. *Critical care*. 2015;19(1):1-9.
73. Kamdar BB, Combs MP, Colantuoni E, King LM, Niessen T, Neufeld KJ, et al. The association of sleep quality, delirium, and sedation status with daily participation in physical therapy in the ICU. *Critical Care*. 2016;20(1):1-9.
74. van de Pol I, van Iterson M, Maaskant J. Effect of nocturnal sound reduction on the incidence of delirium in intensive care unit patients: Hogeschool van Amsterdam; 2017.
75. A A, A R. The Effect of Planned Team Work-based Cares on the Sleep Quality in Cardio Vascular Surgery Patients of Intensive Care Unit. 2021.
76. Fakhr-Movahedi A, Mirmohammadkhani M, Ramezani H. Effect of milk-honey mixture on the sleep quality of coronary patients: A clinical trial study. *Clinical nutrition ESPEN*. 2018;28:132-5.
77. Knauert MP, Redeker NS, Yaggi HK, Bennick M, Pisani MA. Creating naptime: an overnight, nonpharmacologic intensive care unit sleep promotion protocol. *Journal of patient experience*. 2018;5(3):180-7.
78. Pathy M, Bayer AJ, Stoker M. A double- blind comparison of chlormethiazole and temazepam in elderly patients with sleep disturbances. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1986;73:99-103.
79. Treggiari-Venzi M, Borgeat A, Fuchs-Buder T, Gachoud J-P, Suter PM. Overnight sedation with midazolam or propofol in the ICU: effects on sleep quality, anxiety and depression. *Intensive care medicine*. 1996;22(11):1186-90.
80. Gagner-Tjellesen D, Yurkovich EE, Gragert M. Use of music therapy and other ITNIs in acute care. *Journal of psychosocial nursing and mental health services*. 2001;39(10):26-37.
81. Ruggiero C, Dziedzic L. Promoting a healing environment: quiet time in the intensive care unit. *The Joint Commission Journal on Quality and Safety*. 2004;30(8):465-7.
82. Egi M, Bates S, Norman T, Hart G, Bellomo R, Ibrahim M, et al. A double blind placebo controlled randomised pilot study of nocturnal melatonin in tracheostomised patients. *Critical Care and Resuscitation*. 2006;8(3):187.
83. Richardson A, Allsop M, Coghil E, Turnock C. Earplugs and eye masks: do they improve critical care patients' sleep? *Nursing in critical care*. 2007;12(6):278-86.
84. Koo YJ, Koh HJ. Effects of eye protective device and ear protective device application on sleep disorder with coronary disease patients in CCU. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2008;38(4):582-92.
85. Gardner G, Collins C, Osborne S, Henderson A, Eastwood M. Creating a therapeutic environment: a non-randomised controlled trial of a quiet time intervention for patients in acute care. *International journal of nursing studies*. 2009;46(6):778-86.
86. Mirzaeian R, Rouhi M, Khadibi M. Exploring the effect of aromatherapy using lavenderoil on the patients with ischemic heart disease in

- the intensive care units (ICUS) of the hospitals of the city of Isfahan in 2009. 2013.
87. Gradisar M, Dohnt H, Gardner G, Paine S, Starkey K, Menne A, et al. A randomized controlled trial of cognitive-behavior therapy plus bright light therapy for adolescent delayed sleep phase disorder. *Sleep*. 2011;34(12):1671-80.
  88. Jones C, Dawson D. Eye masks and earplugs improve patient's perception of sleep. *Nursing in critical care*. 2012;17(5):247-54.
  89. Le Guen M, Nicolas-Robin A, Lebard C, Arnulf I, Langeron O. Earplugs and eye masks vs routine care prevent sleep impairment in post-anaesthesia care unit: a randomized study. *British journal of anaesthesia*. 2014;112(1):89-95.
  90. Zeighami R, Jalilolghadr S. Investigating the effect of "Citrus Aurantium" aroma on sleep quality of patients hospitalized in the coronary care unit (CCU). *Complementary Medicine Journal*. 2014;4(1):720-33.
  91. Patel J, Baldwin J, Bunting P, Laha S. The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia*. 2014;69(6):540-9.
  92. Esmaeeli M, Kazem Nejad A. The effect of supportive educational intervention on sleep before coronary artery bypass graft surgery. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016;4(4):40-7.
  93. Farrehi PM, Clore KR, Scott JR, Vanini G, Clauw DJ. Efficacy of sleep tool education during hospitalization: a randomized controlled trial. *The American journal of medicine*. 2016;129(12):1329. e9-. e17.
  94. Valizadeh S, Hosseini M, Jafarabadi MA, Mirnia K, Saeidi F, Jabraeeli M. Comparison of 2 Methods of Light Reduction on Preterm Infants' Sleep Pattern in NICU: A Randomized Controlled Trial. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*. 2017;4(4):211-6.
  95. Borji M, Otaghi M, Salimi E, Sanei P. Investigating the effect of performing the quiet time protocol on the sleep quality of cardiac patients. 2017.
  96. Johanson KA, Bohlen AJ, Feliciano L. No Need to Count Sheep: Investigating an Online Insomnia Intervention among Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018;26(3):S156.
  97. Dennis CM, Lee R, Woodard EK, Szalaj JJ, Walker CA. Benefits of quiet time for neuro-intensive care patients. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2010;42(4):217-24.
  98. Das V, Boelle P-Y, Galbois A, Guidet B, Maury E, Carbonell N, et al. Cirrhotic patients in the medical intensive care unit: early prognosis and long-term survival. *Critical care medicine*. 2010;38(11):2108-16.
  99. Zolfaghari M AP, Noghabi AAA, Khameslou MA. Modification of environmental factors on quality of sleep among patients admitted to CCU. *hayyat*. 2013;18(4):61-8.
  100. Chisholm E, Kuchai R, McPartlin D. An objective evaluation of the waterproofing qualities, ease of insertion and comfort of commonly available earplugs. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*. 2004;29(2):128-32.
  101. Parker KP, Dunbar SB. Sleep and heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2002;17(1):30-41.
  102. Koo YJ, Koh HJ. Effects of eye protective device and ear protective device application on sleep disorder with coronary disease patients in CCU. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(4):582-92.
  103. Hu R-f, Jiang X-y, Zeng Y-m, Chen X-y, Zhang Y-h. Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment. *Critical Care*. 2010;14(2):R66.
  104. Baghaei R, Ghaderi C, Feizi A. The effect of eye masks on nocturnal sleep in patients hospitalized in the intensive cardiac care units. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2014;12(9):800-6.
  105. Najafi Ghezeljeh T. Investigating the effect of listening to nature sounds on sleep quality in patients hospitalized in cardiac care units. *Complementary Medicine Journal*. 2018;8(1):2167-80.
  106. Afshar PF, Bahramnezhad F, Asgari P, Shiri M. Effect of white noise on sleep in patients admitted to a coronary care. *Journal of caring sciences*. 2016;5(2):103.
  107. Cheraghi Ma, Akbari K, Bahramnezhad F, Haghani H. The effect of instrumental music on sleep in patients admitted to Coronary Care Unit. 2015.
  108. Nilsson U. Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: a randomised control trial. *Journal of clinical nursing*. 2009;18(15):2153-61.
  109. Williamson J. The effects of ocean sounds on sleep after coronary artery bypass graft surgery. *American journal of critical care: an*

- official publication, American Association of Critical-Care Nurses. 1992;1(1):91-7.
110. Cheraghi M A AK, Bahramnezhad F, Haghani H. Investigating the Effect of Using Earplugs on the Quality of Sleep in Patients Hospitalized in Coronary Care Unit. *Complementary Medicine Journal*. 2018;2(2):2293-303.
111. Neiseh F, Daneshmandi M, Sadeghi Sm, Ebadi A. The effects of ear and eye protect device application on quality of sleep of CCU patients with acute coronary syndrome (hospital military). 2011.
112. Neyse F, Daneshmandi M, Sadeghi Sharme M, Ebadi A. The effect of earplugs on sleep quality in patients with acute coronary syndrome. *Iran J Crit Care Nurs*. 2011;4(3):127-34.
113. Cheraghi M-A, Akbari K, Bahramnezhad F, Haghani H. The effect of instrumental music on sleep in patients admitted to Coronary Care Unit. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2015;3(4):24-33.
114. Fischer S, Hallschmid M, Elsner AL, Born J. Sleep forms memory for finger skills. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2002;99(18):11987-91.
115. Maquet P. The role of sleep in learning and memory. *science*. 2001;294(5544):1048-52.
116. Tung A, Lynch JP, Mendelson WB. Prolonged sedation with propofol in the rat does not result in sleep deprivation. *Anesthesia & Analgesia*. 2001;92(5):1232-6.
117. Murphy M, Bruno M-A, Riedner BA, Boveroux P, Noirhomme Q, Landsness EC, et al. Propofol anesthesia and sleep: a high-density EEG study. *Sleep*. 2011;34(3):283-91.
118. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nursing in critical care*. 2017;22(2):105-12.
119. Najafi Z, Tagharrobi Z, Shahriyari-Kale-Masihi M. Effect of aromatherapy with Lavender on sleep quality among patients undergoing hemodialysis. *KAUMS Journal (FEYZ)*. 2014;18(2):145-50.

جدول یک. مقالات وارده شده به مرور نهایی

نویسنده و سال	نوع مداخله	نتایج	ابزار سنجش کیفیت و کمیت خواب
۱ Rong-fang et al;[12] 2010	استفاده از گوش بند و چشم بند	استفاده از گوش بند و چشم بند باعث افزایش زمان REM، کاهش برانگیختگی و افزایش سطح ملاتونین می شود. گوش بند و چشم بند باعث تعادل خواب و هورمون در بیماران ICU شده بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۲ Dabirian A et al;[13] 2012	استنشاق اسانس اسطوخودوس	استنشاق اسانس اسطوخودوس بر کیفیت خواب بیماران دیالیزی تأثیر مطلوبی داشته است.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۳ Saeedi M et al;[14] 2012	آرام سازی پیشرونده عضلانی	آرام سازی پیشرونده عضلانی در بیماران تحت همودیالیز بر کیفیت خواب تأثیر گذار بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۴ Ghiasvandian Sh et al;[15] 2014	تأثیر موسیقی ترجیحی	کیفیت خواب در گروه آزمون و مداخله قبل و بعد از مداخله در بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر تفاوت معنادار آماری نداشت.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۵ Hua-Wei Huang et al;[16] 2015	ملاتونین خوراکی و گوش بند و چشم بند	ملاتونین بیشتر باعث افزایش زمان خواب و افزایش مرحله REM در مقایسه با چشم بند و گوش بند شده بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۶ Hojat M et al;[17] 2015	تأثیر مدل مراقبت پیگیر	اجرای مدل مراقبت پیگیر، باعث بهبود کیفیت خواب بیماران دیالیزی شده بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۷ Babaii A et al;[18] 2015	رایحه گل محمدی و چشم بند	هر دو روش در بهبود خواب بیماران CCU تأثیر دارد. تأثیر چشم بند از تأثیر رایحه درمانی با گل محمدی بیشتر بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۸ Eliyasianfar Sh et al;[19] 2016	استفاده از گوش بند و چشم بند	استفاده از گوش بند و چشم بند بر کیفیت خواب تأثیر گذار است. استفاده هر دو ابزار تأثیر مطلوب تری داشته است.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۹ Farokhnejad afshr P et al;[20] 2016	تأثیر موسیقی سفید	موسیقی سفید وضعیت خواب سالمندان در CCU را از نظر آماری تغییر نداده بود. اما از افت ساعت خواب و افزایش زمان القای خواب جلوگیری کرده بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۱۰ Julian Diaz-Alonso, et al;[21] 2018	کاهش فعالیت های پرستاری (کاهش سروصدا و رفت و آمد و کاهش فعالیت های غیر ضروری)	کاهش کیفیت خواب در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل. محققین اعلام کردند که انجام مداخله سبب بهبود کیفیت خواب در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نشده بود.	پرسش نامه کیفیت خواب پیترزبرگ
۱۱ Wesnes K and Warburlon D.M;[22] 1984	هر دو دارو باعث افزایش چشمگیر و قابل توجهی در کیفیت، عمق و مدت زمان خواب می شوند. همچنین فلورازپام کاهش قابل توجهی در میزان بیدار شدن در طول شب نشان داده است.	مقایسه تمازپام و فلورازپام	پرسش نامه کیفیت خواب بیمارستانی مریم مقدس
۱۲ Oshvandi Kh et al;[23] 2014	تدابیر پرستاری طراحی شده بر کیفیت خواب بیماران تأثیر داشت.	تدابیر پرستاری (تعدیل سر و صدا)	پرسش نامه کیفیت خواب بیمارستانی مریم مقدس
۱۳ Bagheri-Nesami M et al;[24] 2015	طب سوزنی و ماساژ با روغن والرین خواب را بهبود داده و باعث بهبود خواب و کاهش بیداری در طول شب شده است.	طب سوزنی با روغن والرین	پرسش نامه کیفیت خواب بیمارستانی مریم مقدس
۱۴ Tazakori Z et al;[25] 2016	کیفیت خواب گروه آزمون (عصاره گل محمدی) و کنترل (پلاسبو) تفاوت معناداری نداشت، ولی در هر دو گروه تفاوت معناداری پس از	تأثیر عصاره گل محمدی	پرسش نامه کیفیت خواب بیمارستانی مریم مقدس

		مداخله مشاهده شد.		
Yaghoubi A et al;[26] 2017	طب سوزنی	طب سوزنی بر کیفیت خواب بیماران پیوند عروق کرونری موثر بوده است.	پرسش‌نامه کیفیت خواب بیمارستانی مریم مقدس	۱۵
ابزار وران اسنایدرهالپرن	آرام‌سازی و تصویرسازی در بهبود خواب بیماران دارای شرایط بحرانی مؤثر گزارش شده‌است.	آرام‌سازی و تصویر سازی	Stephanie R;[27] 2003	۱۶
ابزار وران اسنایدرهالپرن	استفاده از گوش‌بند در بیماران بخش ICU کیفیت خواب را ارتقا داده‌بود.	گوش‌بند	Scotto C et al;[28] 2009	۱۷
ابزار وران اسنایدرهالپرن	موسیقی درمانی به طور قابل توجهی بر کیفیت خواب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر تأثیر گذار گزارش شده‌است.	موسیقی درمانی	Min-Jung R et al;[29] 2011	۱۸
ابزار وران اسنایدرهالپرن	موسیقی در بیماران بخش ICU موجب کوتاه شدن مرحله N2 و طولانی شدن مرحله N3 شده و در کل باعث بهبود کیفیت خواب شده‌است.	موسیقی درمانی	Chiu-Ping S et al;[30] 2012	۱۹
ابزار وران اسنایدرهالپرن	استفاده از چشم‌بند در بیماران بخش CCU کیفیت خواب را ارتقا داده‌بود.	چشم‌بند	Mashayekhi F;[31] 2013	۲۰
ابزار وران اسنایدرهالپرن	نتایج نشان داد که چشم‌بند و گوش بند باعث بهبودی خواب می‌شوند ولی قویترین تأثیر را گوش بند ایجاد کرده‌است.	استفاده از گوش بند و چشم بند	Arab M et al;[32] 2013	۲۱
ابزار وران اسنایدرهالپرن	رایحه درمانی به طور موثری سطح اضطراب را کاهش داده و کیفیت خواب را افزایش داده‌است.	رایحه درمانی ترکیبی	Mi-Yeon C et al;[33] 2013	۲۲
ابزار وران اسنایدرهالپرن	استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند بر کیفیت خواب تأثیرگذار گزارش شده‌است.	استفاده از گوش بند و چشم بند	Yazdannik A et al;[34] 2014	۲۳
ابزار وران اسنایدرهالپرن	نتایج نشان داد که ترکیب ماساژ پا با حمام پا موثرتر گزارش شده‌است.	مقایسه ماساژ پا و حمام پا و ترکیب هر دو	Rahmani A et al;[35] 2016	۲۴
ابزار وران اسنایدرهالپرن	استفاده از پروتکل زمان آرام بر کیفیت خواب تأثیرگذار گزارش شده‌است.	پروتکل زمان آرام	Chamanzari H et al;[36] 2016	۲۵
ابزار وران اسنایدرهالپرن	استفاده از گوش‌بند و چشم‌بند بر کیفیت خواب تأثیرگذار گزارش شده‌است.	استفاده از گوش بند و چشم بند	Sharafi S et al;[37] 2018	۲۶
ابزار وران اسنایدرهالپرن	نتایج نشان داد که رایحه‌درمانی ترکیبی به عنوان روشی مقرون به صرفه و بدون عارضه می‌تواند کیفیت خواب بیماران مبتلا به ACS بستری در CCU را بهبود ببخشد.	رایحه‌درمانی ترکیبی	Aalami H et al;[38] 2018	۲۷
ابزار اکتیگرافی	ملاتونین میزان خواب شبانه بیماران را به مدت یکساعت افزایش داده‌بود.	ملاتونین خوراکی	Bourne R et al;[39] 2008	۲۸
ابزار اکتیگرافی	ملاتونین باعث ارتقا کیفیت خواب بیماران COPD بستری در ICU شده است	ملاتونین خوراکی	Shilo L et al;[40] 2000	۲۹
ابزار اکتیگرافی	ملاتونین باعث ارتقا کیفیت خواب بیماران بستری در ICU شده است.	ملاتونین	Burry L et al;[41] 2017	۳۰
ابزار اکتیگرافی	زمان خواب و کیفیت خواب بیماران ICU بهبود یافته‌است.	طب فشاری با والرین	Chen J et al;[42] 2012	۳۱
ابزار شاخص بیسپکترال	هیچگونه تغییر معنی داری در طول مدت استراحت مشاهده نشده‌بود.	موسیقی درمانی	Jaber S et al;[43] 2007	۳۲
ابزار شاخص بیسپکترال	ملاتونین میزان خواب شبانه بیماران را به مدت یکساعت افزایش داده‌بود.	ملاتونین خوراکی	Bourne R et al;[39] 2008	۳۳
ابزار شاخص بیسپکترال	پروپوفول باعث کاهش فراوانی بیداری و افزایش کیفیت خواب در بیماران ICU درمقایسه با فلوتیرازپام داشت و فاوتیرازپام باعث افزایش زمان خواب شده‌بود.	مقایسه اثر پروپوفول و فلوتیرازپام بر کیفیت خواب بیماران ICU	Engelmann C et al;[44] 2014	۳۴
ابزار الکتروانسفالوگرافی	مداخلات باعث کاهش بی‌نظمی در مراحل خواب بیماران ICU شده‌بود.	داروهای بیهوشی عمومی	Lehmkuhl P et al;[45] 1987	۳۵

۳۶	Hellstrom-Westas L et al;[46] 2001	کاهش سر و صدا	پوشش انکیباتور تأثیر کوتاه مدت بر خواب نوزادان نارس داشته‌است.	ابزار الکتروانسفالوگرافی
۳۷	Stone B et al;[47] 2002	داروی زالپلون و زویپکلون	زالپلون تاخیر در به خواب رفتن را کاهش داده‌است. زویپکلون زمان مرحله ۱ را کاهش و زمان مرحله ۳ خواب و کل زمان خواب را افزایش داده‌بود.	ابزار الکتروانسفالوگرافی
۳۸	Parthasarathy S and Tobin M;[48]2002	تأثیر مد تنفسی <sup>۱</sup> ACV	آپنه های مرکزی و تکه تکه شدن خواب ، به خصوص در بیمارانی که نفس می کشند باعث کاهش کیفیت خواب می‌شود.	ابزار الکتروانسفالوگرافی
۳۹	Foreman B et al;[49] 2015	مقایسه ملاتونین با کاهش صدا و نور	مداخلات باعث ارتقا کیفیت خواب شده‌است.	ابزار الکتروانسفالوگرافی
۴۰	Jean R et al;[50] 2019	پروپوفول و فنتالین	مداخلات باعث ارتقا خواب شده بود. پروپوفول کمتر ریتم خواب را برهم زده‌بود.	ابزار الکتروانسفالوگرافی
۴۱	Sanders M et al;[51] 1990	مقایسه Nasal و Nasal CPAP و BIPAP	تفاوتی در مراحل خواب گزارش نشده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۲	Topf M;[52] 1992	کاهش سر و صدا	کاهش سر و صدا باعث بهبود شرایط خواب و به خواب رفتن شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۳	Sanders M et al;[53] 1994	مقایسه CPAP ماسک صورت و CPAP ماسک دهانی بینی	تفاوتی در مراحل خواب گزارش نشده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۴	Jane Wallace C et al;1999[54]	گوش بند	استفاده از گوش بند باعث افزایش مرحله REM شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۵	Cultrara A et al;[55] 2002	داروی میدازولام	در کودکان بستری در ICU با اختلالات تنفسی خواب قبل از عمل جراحی آرام سازی با داروی میدازولام موثر بر اختلال تنفسی هنگام خواب گزارش شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۶	Jonathan Y et al;[56] 2003	جداسازی اتاق‌ها	کیفیت خواب بیمارانی که در اتاق‌های جداگانه بودند بیشتر گزارش شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۷	FRIEDMAN M et al;[57] 2003	مقایسه جراحی بافت گلو با رادیوفر کوانسی بافت زبان	در کوتاه مدت نتایج جراحی موثرتر گزارش شده‌اند و در مراحل بعدی ترکیب دو روش بیشتر کیفیت خواب را ارتقا داده‌اند.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۸	Stanchina M et al;[58] 2005	مقایسه صدای سفید و کاهش سر و صدا	استفاده از صدای سفید طول مدت خواب را افزایش و زمان به خواب رفتن را کاهش داده‌است، ولی کاهش سر و صدا از صدای سفید موثرتر گزارش شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۴۹	Rong-fang et al;[12] 2010	استفاده از گوش بند و چشم بند	استفاده از گوش بند و چشم بند باعث افزایش زمان REM ، کم شدن فاصله به REM رفتن ، کاهش برانگیختگی و افزایش سطح ملاتونین می‌شود. گوش‌بند و چشم‌بند باعث تعادل خواب و هورمون در بیماران ICU شده‌بود.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۰	Yamamoto K et al;[59] 2011	انفوزیون میدازولام	مرحله N3 و N4 و REM گروه مداخله طولانی تر از گروه کنترل گزارش شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۱	Chiu-Ping S et al;[60] 2013	موسیقی درمانی	موسیقی در بیماران بخش ICU موجب کوتاه شدن مرحله N2 و طولانی شدن مرحله N3 شده و در کل باعث بهبود کیفیت خواب شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۲	Andre ´jak C et al;[61] 2012	مقایسه مد PCV با مد Low PSV	مد PCV باعث بهبود کیفیت و کمیت خواب شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۳	Kondili E et al;[62] 2012	داروی پروپوفول	تغییر معناداری در کیفیت خواب و قطع شدن خواب و اختلال در مراحل خواب بیماران تحت ونتیلاتور ICU گزارش نشده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۴	Persson Wayne K;[63] 2013	کاهش سر و صدا	کاهش صدا از ۶۴ دسی بل به ۵۶ دسی بل	ابزار پلی‌سومنوگرافی



	تغییری در کیفیت خواب بیماران بخش ویژه نداشت.			
۵۵	Foreman B et al;[49] 2015	مقایسه ملاتونین با کاهش صدا و نور	مداخلات باعث ارتقا کیفیت خواب شده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۶	Wu X et al;[64] 2016	دز پایین دکسمتومدین	انفوزیون دکسمتومدین باعث کاهش N1 و افزایش N2 و مدت زمان و کیفیت خواب شده است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۷	Demoule A et al;[65] 2017	چشم بند و گوش بند	استفاده از چشم بند و گوش بند باعث افزایش زمان خواب و کاهش بیدار شدن در بیماران ICU شده است	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۸	Jaiswal S et al;[66] 2018	داروی ملاتونین	مصرف ملاتونین سه میلی‌گرم شبانه تغییری در دلیریوم و بهبود خواب بیماران ایجاد نکرده‌است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۵۹	Levy J et al;[67] 2018	تأثیر تماس دستی در NICU	برای به حداقل رساندن بی نظمی در خواب و تنفس پیشنهاد شده است.	ابزار پلی‌سومنوگرافی
۶۰	Borromeo A;[68] 1998	رایحه درمانی با لاوند	تغییر معناداری در کیفیت خواب و بی‌قراری گزارش نشده‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۱	Li Sh et al;[69] 2010	کنترل سر و صدا و فعالیت شبانه	گروه مداخله از کیفیت خواب بهتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۲	Kamdar B et al;[70] 2013	مداخله بهبود کیفیت در سطح ICU	مداخله بهبود کیفیت در سطح ICU به بهبود خواب و هدیان بیماران کمک کرده‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۳	Huang H et al;[71] 2014	داروی ملاتونین	نویسنده در نتیجه مطالعه بررسی درمان‌های دیگر را توصیه کرده‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۴	Rong-fang et al;[72] 2015	استفاده از گوش بند و چشم بند و موسیقی درمانی	کیفیت خواب در بیماران جراحی قلب باز با استفاده همزمان چشم‌بند و گوش‌بند و موسیقی‌درمانی بهبود یافته‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۵	Kamdar B et al;[73] 2016	فیزیوتراپی	ارتباطی بین فیزیوتراپی و بهبود کیفیت خواب مشاهده نشده‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۶	Burry L et al;[41] 2017	داروی ملاتونین	ملاتونین می‌تواند از ابتلا به دلیریوم و عوارض آن در بیماران بدحال در مقایسه با دارونما جلوگیری کند	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۷	van de Pol I et al;[74] 2017	پروتکل کاهش صدای شبانه	شیوع هدیان پس از اجرای یک پروتکل کاهش صدای شبانه به طور قابل توجهی کاهش یافت. ولی بهبود کیفیت خواب معنادار نبود.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۸	Amirifar A;۲۰۲۱ [75]	تأثیر مراقبت‌های برنامه ریزی شده مبتنی بر کار تیمی بر کیفیت خواب	تأثیر مراقبت‌های برنامه ریزی شده مبتنی بر کار تیمی کیفیت خواب را به طور قابل توجهی در گروه مداخله بهبود یافته بود.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۶۹	Fakhr-Movahedi A et al;[76] 2018	ترکیب شیر و عسل قبل از خواب	مخلوط شیر و عسل به عنوان یک مداخله موثر و مقرون به صرفه باعث بهبود کیفیت خواب شده‌است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۷۰	Knauert M et al;[77] 2018	پروتکل زمان آرام	کاهش سر و صدا و مراقبت‌های پرستاری بر کیفیت خواب موثر است.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۷۱	Jaiswal S et al;[66] 2018	داروی ملاتونین	ملاتونین در طول مدت خواب شبانه و کل زمان خواب بین بیماران تفاوت معنی داری نداشت.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۷۲	Julian Diaz-Alonso, et al;[21] 2018	تدابیر پرستاری (کاهش سر و صدا و روشنایی)	محققین اعلام کردند که انجام مداخله سبب بهبود کیفیت خواب در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نشده بود.	ابزار کیفیت خواب ریچاردز-کمپل
۷۳	Pathy M et al;[78] 1986	مقایسه کلرمیتازول و تمازپام	در هر دو گروه زمان شروع خواب کاهش و زمان کلی خواب افزایش داشته‌است.	duration of sleep
۷۴	Treggiari M et al;[79] 1996	آرام‌سازی با میدازولام و پروپوفول	در هر دو گروه مداخله کیفیت خواب بیشتر شده ولی اضطراب و افسردگی کاهش نداشت.	night times scores
۷۵	Tjellesen G et al;[80]	موسیقی درمانی	استفاده از موسیقی درمانی باعث بهبود کیفیت	Questiaionnaire

	خواب شده است.		2001	
Priority index questions	استفاده از پروتکل زمان آرام باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	پروتکل زمان آرام	Espinosa J;[81] 2004	۷۶
Familyvisitor survey questions	استفاده از پروتکل زمان آرام باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	پروتکل زمان آرام	Espinosa J; 2004	۷۷
patient survey questions	زمان آرام باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	زمان آرام	Espinosa J; 2004	۷۸
sleep time	میزان خواب شبانه در بیماران تراکتوستومی بستری در ICU افزایشی نداشت.	داروی ملاتونین	Ibrahim M et al;[82] 2006	۷۹
sleep assessment rating scales	استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	چشم‌بند و گوش‌بند	Richardson A et al;[83] 2007	۸۰
General sleep patterns	استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	چشم‌بند و گوش‌بند	Yoon Jung K et al;[84] 2008	۸۱
sleep efficiency index	ملاتونین میزان خواب شبانه بیماران را به مدت یکساعت افزایش داده بود.	ملاتونین خوراکی	Bourne R et al;[39] 2008	۸۲
Epworth Sleepiness Scale (ESS)	استفاده از پروتکل زمان آرام باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	پروتکل زمان آرام	Gardner G et al;[85] 2009	۸۳
sleep hospital quality questionnaire	رایحه‌درمانی با لاوندِر باعث کاهش بدخوابی و افزایش کیفیت خواب شده است.	رایحه‌درمانی با لاوندِر	Mirzaean R et al;[86] 2009	۸۴
sleep status scale	گروه آزمایش از کیفیت خواب بهتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بودند.	کنترل سر و صدا و فعالیت شبانه	Li Sh et al;[69] 2010	۸۵
The Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS)	درمان شناختی رفتاری به همراه نور روشن تاخیر در خواب، شروع زود هنگام خواب و افزایش مدت خواب را نشان داده است.	درمان شناختی رفتاری به همراه نور روشن	Gradisar M et al;[87] 2011	۸۶
Likert scales	استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	چشم‌بند و گوش‌بند	Jones C et al;[88] 2012	۸۷
Stanford Sleepiness Scale	زمان خواب و کیفیت خواب بیماران ICU بهبود یافته است.	طب فشاری با والرین	Chen J et al;[42] 2012	۸۸
sleep-quality scales	استفاده از چشم‌بند و گوش‌بند به طور قابل توجهی کیفیت خواب را حفظ می‌کند.	چشم‌بند و گوش‌بند	Le Guen M et al;[89] 2013	۸۹
standardized sleep DAIRY	انفوزیون با مقدار کم پروپوفول باعث بهبود کیفیت خواب در بیماران شده است.	پروپوفول و فلوتیرازپام	Engelmann C et al;[44] 2014	۹۰
Hospital Sleep Questionnaire	بین گروه کنترل و مداخله اختلاف معنادار آماری وجود داشت. استفاده از رایحه بهارنارنج باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	رایحه بهارنارنج	Zeyghami R et al;[90] 2014	۹۱
sleep efficiency index(sei)	برنامه کاهش سر و صدای محیطی و کاهش نور در بخش مراقبت‌های ویژه در کاهش کمبود خواب و هذیان مؤثر بود.	برنامه کاهش سر و صدای محیطی و کاهش نور	Patel J et al;[91] 2014	۹۲
Groningen sleep quality scale	بین گروه کنترل و مداخله اختلاف معنادار آماری وجود داشت. استفاده از مداخله حمایتی باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	مداخله حمایتی (تن آرامی، تنفس عمیق، تصویر سازی هدایت شده و غیره)	Zakeri-Moghadam M et al;[92] 2016	۹۳
PROMIS	استفاده از ابزار باعث ارتقا کیفیت خواب شده است.	چشم‌بند و گوش‌بند و موسیقی سفید	Farrehi P et al;[93] 2016	۹۴
Observations	کاهش نور با پوشش‌های انکوباتور و محافظ چشم باعث افزایش فراوانی و طول مدت خواب در نوزادان نارس می‌شود.	کاهش نور	Valizadeh S et al;[94] 2017	۹۵
Epworth Sleepiness Scale (ESS)	استفاده از پروتکل زمان آرام باعث بهبود کیفیت خواب شده است.	پروتکل زمان آرام	Borji M et al;[95] 2017	۹۶
Glidewell Rapid Sleep Screen	اختلاف معناداری دیده نشد.	شناختی - رفتاری	Johanson K et al;[96] 2018	۹۷