



The Effect of Sunlight Therapy on Sleep Quality of the Older Adults, Referring to Rofeideh Hospital Tehran

Kori H¹, Mohammadi F^{2*}, Hosseini M³, Torabian M⁴, Vahedi M⁵, Zandie Zh⁶

1- MSc Student of Geriatric Nursing, Nursing Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

2- Professor of Iranian Research Center of Aging, Nursing Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Nursing Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

4- PhD Student of Elderly Health, Gerontology Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

5- Assistant Professor, Epidemiology Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

6- Assistant Professor, Gerontology Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

Corresponding author: Mohammadi F, Professor of Iranian Research Center of Aging, Nursing Department, University of Social Welfare and Social Health, Tehran, Iran.

Email: mohammadifarahnaz@gmail.com

Received: 26 Nov 2022

Accepted: 11 Dec 2022

Abstract

Introduction: Elderly people often suffer from sleep disorders and to solve it, the elderly often suffers from sleep disorders and seek more help from medication. While non-pharmacological methods, including light therapy, as one of the non-invasive methods, can have an effective role on the sleep-wake cycle. The purpose of this study was to investigate the effect of light therapy on the quality of sleep of elderly referring to Rofeideh Clinic in Tehran.

Methods: This study was conducted during one year of pre-test-post-test of a group of 30 elderly people who referred to Rafideh Clinic, using the sampling method to access the conditions among those eligible to enter the study in 2022. The light therapy intervention was performed for 60 minutes a day, between 8-10 AM and on sunny days for 30 consecutive days. Data were collected through demographic questionnaire, Pittsburgh sleep quality questionnaire and cognitive test questionnaire. SPSS version 25 software and Yeoman-Whitney, Shapiro-Wilk, independent t, paired t, Wilcoxon, one-way variance, Kruskal-Wallis statistical tests were used to analyze the data at a significant level ($P < 0.05$).

Results: The average (standard deviation) of sleep quality before and after the intervention was 11 (± 3.38) and 7.60 (± 2.53), respectively, and the sleep status of 100% of the elderly before the intervention and 73.3% of them after. It was inappropriate to intervene; The difference between the average sleep quality and the average of all components of sleep quality, including sleep disorders, actual sleep duration, delay in falling asleep, daily functioning disorders, sleep efficiency, subjective quality of sleep (except for the component "the amount of medication use" hypnotic") had a significant difference before and after the intervention ($P < 0.05$).

Conclusions: Natural light therapy has an effect on the sleep quality of the elderly, but due to the limitations of the research and the absence of a control group in the current study, and due to the Corona epidemic, one should be cautious in generalizing it to the entire society. Researchers suggest conducting more studies in this field.

Keywords: Phototherapy, Sunlight, Sleep Quality, Elderly.



بررسی تاثیر نوردرمانی بر کیفیت خواب سالمندان مراجعه کننده به کلینیک رفیده تهران

حلیمه کری^۱، فرحناز محمدی شاهبلاغی^{۲*}، محمدعلی حسینی^۳، مریم ترابیان^۴، محسن واحدی^۵، ژاله زندیه^۶

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۲- استاد، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۳- دانشیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۴- دانشجوی دکتری سلامت سالمندان، گروه سالمندشناسی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۵- استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۶- استادیار، گروه سالمند شناسی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: فرحناز محمدی شاهبلاغی، استاد، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

ایمیل: mohammadifarahnaz@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۹/۵

چکیده

مقدمه: سالمندان اغلب از اختلالات خواب رنج می برند و برای رفع آن، بیشتر از دارودرمانی کمک می گیرند. درحالیکه روش های غیردارویی از جمله، نوردرمانی بعنوان یکی از روش های غیرتهاجمی می تواند نقش موثر بر چرخه خواب و بیداری داشته باشد. هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر نوردرمانی بر کیفیت خواب سالمندان مراجعه کننده به کلینیک رفیده شهرتهران بود.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی پیش آزمون- پس آزمون یک گروهی در ۳۰ نفر سالمند مراجعه کننده به کلینیک رفیده، به روش نمونه گیری در دسترس از بین واجدین شرایط ورود به مطالعه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. مداخله نوردرمانی به مدت ۶۰ دقیقه در روز، بین ساعت ۸-۱۰ صبح و در روزهای آفتابی در طول ۳۰ روز متوالی انجام گرفت. داده ها از طریق پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ و پرسشنامه آزمون شناختی جمع آوری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و آزمون های آماری یومان ویتنی، شاپیرو ویلک، t مستقل، t زوجی، ویلکاکسون، واریانس یکراهه، کروسکال - والیس در سطح معنادار ($P < 0/05$) استفاده شد.

یافته ها: میانگین (انحراف معیار) کیفیت خواب قبل و بعد از مداخله به ترتیب برابر ۱۱ ($\pm 3/38$) و ۷ ($\pm 2/53$) و وضعیت خواب ۱۰۰٪ سالمندان قبل از مداخله و ۷۳/۳٪ آنها بعد از مداخله نامناسب بود؛ اختلاف میانگین کیفیت خواب و میانگین کلیه ی مؤلفه های کیفیت خواب شامل اختلالات خواب، طول مدت خواب واقعی، تاخیر در به خواب رفتن، اختلال در عملکرد روزانه، بازدهی خواب، کیفیت ذهنی خواب (بجز مؤلفه ی "میزان استفاده از داروهای خواب آور") قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی دار داشت ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: نوردرمانی طبیعی بر کیفیت خواب سالمندان تاثیر دارد اما با توجه به محدودیت های پژوهش و عدم وجود گروه کنترل در مطالعه حاضر و به دلیل وجود همه گیری کرونا، در تعمیم دادن آن به کل جامعه باید محتاط بود. پژوهشگران انجام مطالعات بیشتر در این زمینه را پیشنهاد می دهند.

کلیدواژه ها: نوردرمانی، نورخورشید، کیفیت خواب، سالمند.

خواب بیماران استفاده کننده از داروها و افرادی که از آنها استفاده نکرده اند مشاهده نشده است (۲۰، ۲۱). استفاده از داروهای آرامبخش و خواب آور از متداول ترین مداخلات در درمان اختلالات خواب است، به طوری که ۳۹٪ از داروهای خواب آور برای افراد بالاتر از ۶۰ سال استفاده می شود (۷، ۲۱). قابل ذکر است بیش از نیمی از بیماران مصرف کننده داروهای خواب آور، دوباره بیدار شدن در شب، اشکال در به خواب رفتن را گزارش کرده اند (۲۲، ۲۳) و مطالعات عوارض داروهای مثل بنزودیازپین را کاهش حافظه کوتاه مدت و رخوت در سالمندان به ویژه در انواع طولانی مدت آنها، احتمال سقوط، بروز هیجانات نامناسب بیان کرده اند (۲۱، ۲۴).

به تازگی مداخلات غیردارویی، به عنوان روشی بهتر و مقدم بر سایر روش های موجود در درمان اختلالات خواب سالمندان مطرح شده است (۲۵، ۲۶) و تأکید زیادی بر استفاده از درمانهای مکمل در سیستم بهداشتی به ویژه در سالمندان در معرض نشانگان چند دارویی می شود به طوری که درمانهای مکمل را به عنوان یک عامل روانی با هدف ایجاد آرامش، در موقعیت های تنش زا نام می برند (۲۵، ۲۷، ۲۸). همچنین با توجه به عوارض دارویی ذکر شده، تحقیقات نشان می دهد که روش های غیر دارویی رویکردی بی خطر برای ارتقاء خواب است و با استفاده از روش های درمانی مداخله ای غیر دارویی مانند روش های رفتاری-شناختی، محدودیت خواب، کنترل محرک ها، تکنیک های آرام سازی، بیوفیدبک، هدایت تصورات، مداخله های مکمل مانند تای چی، آروماتراپی و ماساژ، آموزش بهداشت خواب و نوردرمانی می توان بر بسیاری از اختلالات شایع خواب غلبه نمود (۱۱، ۲۴، ۲۹، ۳۰).

یکی از روش های مورد استفاده برای درمان اختلالات خواب در سالمندان نور درمانی است (۲۹، ۳۱-۳۳). نتایج مطالعات حاکی از آن است که نوردرمانی در بهبود انواعی از افسردگی، اختلالات خواب و همچنین بسیاری از اختلالات روانی و جسمی استفاده می گردد و اثرات مفیدی بر پارامترهای بالینی مانند بهبودی، کاهش طول مدت اقامت، دلیریوم، اضطراب و استفاده از داروهای درد دارد (۲۹، ۳۴، ۳۵).

مطالعات بسیاری در زمینه نقش نوردرمانی بر مشکلات خواب انجام شده است. هر چند، نتایج حاصل از آنها متناقض بوده است، در مطالعه مروری مونتگومری و همکاران (۲۰۰۲) در مورد نوردرمانی برای مشکلات خواب در سالمندان بالای ۶۰ سال، مشخص شد که شواهد کافی

اختلالات خواب یکی از مشکلات رایج در سالمندان می باشد، که با افزایش سن، تغییرات عمده در الگو و ساختار خواب ایجاد می شود و موجب اختلالات خواب و شکایات مکرر ناشی از آن می گردد (۱). طبق نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک تخمین زده می شود که ۴۰ تا ۷۰٪ سالمندان از مشکلات مزمن خواب رنج می برند این در حالی است که بیشتر از ۵۰٪ موارد تشخیص داده نمی شود، این مشکلات شامل مشکل در به خواب رفتن (۱۰-۳۹٪)، بیدار شدن در طول شب (۶۰-۱۸٪)، بیدار شدن زودهنگام در صبح (۳۳-۱۲٪)، احتیاج به چرت روزانه (۳۶-۱۸٪) می باشد. بنابراین با توجه به شیوع اختلالات خواب در افراد سالمند، نباید آنرا کوچک شمرد (۱، ۲).

مطالعات همه گیرشناسی نشان داده اند بیش از ۵۰٪ سالمندان، مشکلات خواب خود را گزارش دادند و بیش از ۴۰٪ افرادی که سن بالاتر از ۶۰ سال داشتند کیفیت خوابشان ضعیف بود. در این رابطه نتایج مطالعه نصیری و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد بیش از ۷۹٪ سالمندان بستری در بیمارستان اختلالات خواب دارند (۳-۶). تحقیقات نیز نشان داده اند خواب با کیفیت پایین بعد از سردرد و اختلالات گوارشی در رتبه سوم مشکلات سالمندان قرار دارد و یکی از مشکلات شایع و دلیل مراجعه افراد سالمند به پزشک است (۷-۹).

اختلال خواب در سالمندان می تواند منجر به افسردگی، اختلالات حافظه، اشکال در تمرکز، تحریک پذیری، زوال عقل، کیفیت پایین زندگی، خلق ناپایدار و اضطراب شود (۱۰-۱۲) و همچنین خواب نامطلوب می تواند پیامدهایی چون افزایش خطر تصادفات، نومی، اختلال در عملکرد فیزیکی، اختلال در ارتباطات با دیگران و افزایش مرگ و میر سالمندان را به دنبال داشته باشد (۱۴، ۱۳) و در این رابطه تحقیقات نشان داده اند که با بالا رفتن سن شیوع بی خوابی شامل ناتوانی در ایجاد یا حفظ تداوم خواب افزایش می یابد (۲، ۷، ۱۵-۱۷). علاوه بر این، خواب بی کیفیت باعث اختلال در احساسات، اندیشه و انگیزش، افزایش خطر سقوط، دمانس، تشدید ایسکمی و انفارکتوس قلبی می گردد (۱۸). دیگر عوارض ثابت شده بی خوابی شامل کاهش رضایت از زندگی، روابط غیر رضایت بخش، کاهش توان تطابق و کاهش لذت از زندگی است (۱۹).

نقش داروهای مختلف در درمان اختلالات خواب سالمندان مورد بررسی قرار گرفته است اما تفاوت معناداری در کیفیت

کردن با بیمار)، اجرا (اجرا کردن درمان برای بیمار) می باشد (۴۱). با توجه به ارتباط نزدیک پرستاران با بیماران، مسئولیت شناسایی و ارزیابی نیازهای خواب سالمندان و پاسخ‌گویی مناسب به آن، بیشتر بر دوش این افراد، قرار دارد و برآورده کردن نیازهای خواب سالمندان برای پرستاران امکان پذیرتر است، همچنین نوردرمانی، وسیله ای مناسب برای مداخله درمانی پرستاری می باشد و پرستاران می توانند در کنار سایر مراقبتهای پرستاری، اجرا نمایند (۹، ۳۰، ۴۱).

لذا با توجه به افزایش روزافزون جمعیت قشر سالمند، شیوع بالای اختلالات خواب در این قشر و مشکلات ناشی از مصرف داروها مانند عوارض جانبی و تداخلات دارویی (۱۱، ۲۶، ۳۰، ۴۲)، همچنین توصیه های مطالعات گذشته بر ضرورت بررسی این روش درمانی به ویژه در سالمندان (۳۱، ۴۳-۴۵) و وجود تناقض در نتایج مطالعات (۹، ۲۹، ۳۳، ۳۶، ۴۶)، استفاده کمتر از نورطبیعی در مقایسه با جعبه نور در پژوهش‌ها (۲۹) و عدم وجود تحقیقی در ایران در رابطه با بررسی تاثیر نوردرمانی بر کیفیت خواب سالمندان، این پژوهش با هدف بررسی تاثیر مداخله نوردرمانی با استفاده از نور خورشید بر کیفیت خواب سالمندان مراجعه کننده به مرکز درمانی رفیده شهر تهران انجام شد.

روش کار

این تحقیق یک مطالعه نیمه تجربی از نوع پیش آزمون- پس آزمون در یک گروه بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه سالمندان بالای ۶۰ سال مراجعه کننده به مرکز درمانی توانبخشی در شهر تهران در فاصله ی زمانی اول تیر تا پایان تیر ماه (زمان نمونه گیری) سال ۱۴۰۰ تشکیل داده اند. از میان سالمندان مراجعه کننده به این مرکز، ۳۰ نفر سالمند بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند و با روش نمونه گیری در دسترس در گروه آزمون قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه، شامل داشتن سن ۶۰ سال و بالاتر، تمایل به شرکت در تحقیق، اخذ نمره کیفیت خواب ۵ و بالاتر بر اساس پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ PSQI، برخوردار بودن از سلامت شناختی (کسب نمره ۷ تا ۱۰) بر اساس پرسشنامه AMT بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل، فوت سالمند، عدم همکاری سالمند در طول تحقیق، حساسیت به نورخورشید، قرار گرفتن در معرض نور خورشید کمتر از ۱۴ روز و ابتلا به بیماری موثر بر کیفیت خواب سالمند در

برای اثربخشی نوردرمانی بر مشکلات خواب وجود ندارد (۳۶). نتایج مطالعه فریدمن و همکاران (۲۰۰۹) به عدم تاثیر برنامه نوردرمانی بر بی خوابی اولیه سالمندان اشاره داشت (۳۷). همچنین تحقیق رویر و همکاران (۲۰۱۲) با عنوان بررسی اثرات نور درمانی بر مشکلات شناختی، افسردگی، خواب و ریتم شبانه روزی در سالمندان یک مرکز مراقبت طولانی مدت نشان داد که تفاوت معناداری بین نمرات خواب آلودگی روزانه بین دو گروه قبل و بعد از مداخله وجود نداشته است (۳۸).

در مقابل آکیار و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که نوردرمانی بعنوان یک روش غیردارویی می تواند منجر به بهبودی کیفیت خواب سالمندان شود (۹) نتایج مطالعه بلوم و همکاران (۲۰۰۹) با عنوان توصیه های مبتنی بر شواهد برای شناسایی و مدیریت اختلالات خواب در سالمندان نشان می دهد نوردرمانی با استفاده از جعبه های نور یا قرار گرفتن در معرض نور طبیعی خورشید بعنوان یکی از شواهد سودمند برای بهبود الگوی خواب و بیداری در ساکنین خانه های سالمندی می باشد (۳۳). در مطالعه دوزگون و همکاران (۲۰۱۷) مشخص شد که قرار گرفتن در معرض نور خورشید تاثیر مثبتی بر کیفیت خواب سالمندان دارد (۲۹).

نوردرمانی با استفاده از دستگاه به علت هزینه بالای دستگاه برای هر بیمار دشوار است و همچنین استفاده از نور مستقیم، بیماری های چشمی و حساسیت چشمی را در افراد سالمند تشدید می نماید (۲۹). علاوه بر این، نتایج تحقیقات نشان داده است که نور درمانی با استفاده از نور طبیعی خورشید، در درمان افسردگی فصلی، کاهش علائم بیماری آلزایمر و تصحیح ریتم روزانه موثرتر از نور مصنوعی است (۲۹، ۳۹). نور درمانی با استفاده از نور طبیعی خورشید یک روش غیر دارویی کم هزینه، کم خطر، ایمن و ساده می باشد و قابلیت انجام درمان در یک زمان برای چند نفر از سالمندان را دارا است، نیاز به آموزش خاصی ندارد و مهم تر اینکه یک روش غیر تهاجمی محسوب می شود که به آسانی توسط پرستاران قابل اجرا است (۲۹). بنابراین سهولت نسبی نور درمانی طبیعی، در مقایسه با نیاز به تجهیزات ویژه در نور مصنوعی، این امر را برای استفاده بالقوه درمانی به یک دانش عملی تبدیل می کند (۴۰).

پرستاران در نوردرمانی نقش چند بعدی را ایفا می کنند که شامل حمایت (معرفی درمان جدید برای بیماران بالقوه)، مشاوره (ایجاد رابطه پرستار- بیمار از طریق ارتباط برقرار

حلیمه کری و همکاران

کرونباخ آلفا = $0/86$ و همچنین پایایی برونی آن (ضریب همبستگی بین گروهی = $0/89$) گزارش شده است (۲۴، ۴۹). در مطالعه حاضر به روایی و پایایی انجام شده توسط محققان دیگر استناد شده است.

پس از تکمیل فرم رضایت نامه شرکت در مطالعه، پرسشنامه دموگرافیک و کیفیت خواب پیتزبورگ و آزمون کوتاه شناختی (بعنوان معیار ورود به مطالعه) قبل از مداخله در اولین جلسه حضوری توسط سالمندان تکمیل گردید. در مورد سالمندانی که توانایی خواندن و نوشتن نداشتند، پژوهشگر عبارات پرسشنامه را برای سالمندان خواند و بر اساس جواب آنان پرسشنامه ها را تکمیل نمود. آموزش در خصوص مداخله نوردرمانی به سالمند بصورت حضوری و فردی در محل مرکز درمانی ارائه شد. سپس، مداخله نوردرمانی (نور خورشید) بمدت ۶۰ دقیقه در روز بین ساعت ۸-۱۰ صبح در محل زندگی سالمند و در روزهای آفتابی در طول یک ماه (۳۰ روز متوالی) از اول مرداد تا پایان مرداد ماه (زمان انجام مداخله) انجام شد. سالمندان مداخله نوردرمانی را در فضای باز حیاط منزل یا فضای آزاد بیرون از منزل در حالت نشسته یا قدم زده یا در صورت تمایل در حین انجام فعالیت های سبک نظیر مطالعه کتاب یا بازی هایی مانند شطرنج و... انجام دادند. قرار گرفتن سالمندان در معرض نور کافی بود (نیاز به حمام آفتاب نبود) و سالمندان پوشش لباس مناسب فصل را پوشیدند. محقق بصورت تلفنی هر ۷ روز انجام مداخله توسط سالمندان در منزل را پیگیری نمود. تمامی سالمندان بیشتر از ۱۴ روز مداخله نوردرمانی را انجام دادند. پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ بعد از مداخله (۳۰ روز) توسط سالمندان تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و آزمون های آماری یومان ویتنی، شاپیرو ویلک، t مستقل، t زوجی، ویلکاکسون، واریانس یکراهه، کروسکال - والیس در سطح معنادار ($P < 0/05$) استفاده گردید. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، محقق ضمن تایید انجام پژوهش از طرف کمیته اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و سلامت اجتماعی با کد اخلاق IR.USWR.REC.1400.001 و کسب مجوز اجرا، اهداف و روش اجرای پژوهش را برای نمونه ها تشریح کرد و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری است و اطلاعات شرکت کنندگان محرمانه می ماند. همچنین محقق در هنگام تکمیل پرسشنامه ها در کنار سالمندان بود و به سوالات آنان پاسخ داد.

طول تحقیق مانند مشکلات ارتوپدی، قلبی، تنفسی بود. با در نظر گرفتن ضریب اطمینان 95% و توان آزمون 80% و با استفاده از اطلاعات مطالعه مشابه قبلی حجم نمونه ۲۷ نفر به دست آمد و با در نظر گرفتن احتمال ریزش 10% نمونه ها با فرمول زیر ۳۰ نفر انتخاب شدند (۲۹).

$$n = 2 \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

ابزار گردآوری داده ها عبارت بود از:

پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک: شامل سوالاتی از قبیل (سن، جنس، تاهل، میزان تحصیلات، سابقه بیماری قلبی، تعداد بیماری همزمان، تعداد داروهای مصرفی، نوع داروهای خواب آور مصرفی، مدت زمان چرت زدن روزانه، تعداد دفعات چرت زدن روزانه) بود.

پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ: این پرسشنامه دارای ۷ زیر مقیاس و ۹ سوال می باشد. نمره هر کدام از مقیاس ها در پرسشنامه بین ۰ تا ۳ در نظر گرفته شده است. نمرات ۱، ۲، ۳ به ترتیب نشان دهنده، عدم وجود مشکل، مشکل خفیف، مشکل متوسط و مشکل شدید می باشد. حاصل جمع نمرات مقیاس های هفت گانه، نمره کل کیفیت خواب را تشکیل می دهد که بین ۰ تا ۲۱ خواهد بود و نمره ۵ و یا بیشتر نشان دهنده کیفیت خواب نامناسب فرد می باشد (۲۴). بویس و همکاران (۱۹۸۹) در مطالعه خود حساسیت و ویژگی پرسشنامه را به ترتیب $86/5\%$ و $89/6\%$ و اعتبار درونی را $83/0$ و پایایی آن را در آزمون مجدد $85/0$ گزارش نمودند (۴۷). در پژوهش حیدری و همکاران (۱۳۸۹) در ایران پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ $46/0$ و به روش تنصیف $52/0$ به دست آمده است (۴۸).

پرسشنامه آزمون کوتاه شده شناختی (AMT): ابزار AMT توسط هادکینسون برای بررسی توان شناختی سالمندان در سال ۱۹۷۲ معرفی شد، پرسشنامه کوتاه وضعیت شناختی شامل ۱۰ سوال بود و کسب نمره ۷ و بالاتر به معنای وضعیت شناختی طبیعی تلقی می شد. همچنین میزان حساسیت و ویژگی ابزار بر اساس معیارهای DSM IV به ترتیب برابر با $64/9\%$ و 64% تعیین شده است. روایی و پایایی، توسط بختیاری و همکاران (۱۳۹۳) در سالمندان ایرانی انجام گرفته است. پایایی درونی AMT فارسی شده (ضریب

یافته ها

فشار خون بودند؛ ۴۶/۷٪ بیش از یک بیماری همزمان داشتند، ۵۰٪ بیشتر از سه نوع دارو مصرف می کرد و ۳۶/۷٪ افراد دو و یا سه بار در روز چرت می زدند (جدول ۱).

بر اساس یافته های توصیفی، ۵۰٪ افراد مورد مطالعه مرد، ۴۳/۳٪ بیسواد، ۳۶/۷٪ خانه دار، ۲۰٪ دارای بیماری صرفاً

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی و میانگین و انحراف معیار متغیرهای جمعیت شناختی کمی در افراد مورد مطالعه (n=۳۰)

متغیر	رده	فراوانی	درصد فراوانی	میانگین	انحراف معیار ±	
جنسیت	مرد	۱۵	۵۰			
	زن	۱۵	۵۰			
تحصیلات	بی سواد	۱۳	۴۳/۳			
	زیردیپلم	۹	۳۰			
	دیپلم و بالاتر	۸	۲۶/۷			
	بازنشسته	۱۰	۳۳/۳			
شغل	آزاد	۹	۳۰			
	خانه دار	۱۱	۳۶/۷			
نوع بیماری قلبی	تنها فشار خون	۶	۲۰			
	فشار خون و بیماریهای قلبی	۵	۱۶/۷			
	دیابت	۴	۱۳/۳			
	فشار خون و دیابت	۵	۱۶/۷			
	سایر*	۵	۱۶/۷			
	سه - چهار نوع بیماری مختلف	۵	۱۶/۷			
	هیچ و یک	۱۶	۵۳/۳	۱/۷۳	۱/۰۱	
	بیشتر از یک	۱۴	۴۶/۷			
	تعداد داروهای مصرفی	سه نوع و کمتر	۱۵	۵۰	۴/۱۳	۳/۰۴
		بیشتر از سه نوع	۱۵	۵۰		
داروهای فشار خون و چربی خون		۱۰	۳۳/۳			
داروهای دیابت		۳	۱۰			
نوع داروی مصرفی	داروهای خواب آور و آرامبخش	۰	۰			
	سایر داروها	۵	۱۶/۷			
	عدم مصرف دارو	۱	۳/۳			
	صفر و یک بار	۱۹	۶۳/۳	۱/۳۳	۰/۷۶	
تعداد دفعات چرت زدن روزانه	دو و سه بار	۱۱	۳۶/۷			
	کمتر از ۳۰ دقیقه	۱۳	۴۳/۳۳			
مدت زمان چرت زدن روزانه	۳۰-۶۰ دقیقه	۱۶	۵۳/۳۳	۳۴/۵۷	۲۸/۷۲	
	بیشتر از ۶۰ دقیقه	۱	۳/۳۴			

توضیح: * سایر بیماریها = پروستات، کم خونی، سرطان سینه و بیماریهای اسکلتی-عضلانی
توضیح: * سایر داروها - فروس سولفات - ابیراترون - گاباپنتین

۳۴/۵۷ (۲۸/۷۲±) دقیقه، «تعداد دفعات چرت زدن روزانه» ۱/۳۳ (۰/۷۶±) بود (جدول ۱).

میانگین (انحراف معیار) متغیرهای دموگرافیک کمی «تعداد بیماری همزمان» ۱/۷۳ (۱/۰۱±)، «تعداد داروهای مصرفی» ۴/۱۳ (۳±/۰۴)، «مدت زمان چرت زدن روزانه»

حلیمه کری و همکاران

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی پژوهش در افراد مورد مطالعه و نتایج آزمون ویلکاکسون برای مقایسه ی متغیرهای اصلی پژوهش قبل و بعد از مداخله

متغیر	مرحله	میانگین	انحراف معیار ±	اختلاف میانگین (بعد- قبل) رتبه های مثبت	اختلاف میانگین (قبل- بعد) رتبه های منفی	مقدار Z	P-value
کیفیت ذهنی خواب	قبل	۱/۸۰	۰/۴۸	۰	۱۰	-۴/۳۶	<۰/۰۰۱
	بعد	۱/۱۷	۰/۳۸				
تاخیر در به خواب رفتن	قبل	۲/۲۰	۰/۸۱	۰	۱۱	-۴/۴۱	<۰/۰۰۱
	بعد	۱/۴۳	۰/۵۷				
طول مدت خواب واقعی	قبل	۲	۰/۷۹	۱۴/۵۰	۷/۵۴	-۲/۸۰	۰/۰۰۵
	بعد	۱/۵۷	۱/۰۴				
بازدهی خواب	قبل	۱/۵۳	۱/۳۳	۵/۵۰	۷/۴۵	-۲/۱۴	۰/۰۳۱
	بعد	۱/۲۰	۱/۰۶				
اختلالات خواب	قبل	۱/۶۰	۰/۵۶	۰	۹/۵۰	-۴/۱۵	<۰/۰۰۱
	بعد	۰/۹۷	۰/۱۸				
استفاده از داروهای خواب آور	قبل	۰/۲۷	۰/۷۴	۴/۵۰	۷	-۰/۰۵	۰/۹۶۱
	بعد	۰/۲۷	۰/۴۵				
اختلال در عملکرد روزانه	قبل	۱/۶۰	۰/۷۷	۹/۵۰	۱۰/۶۱	-۳/۵۲	<۰/۰۰۱
	بعد	۱	۰/۲۶				
نمره کل کیفیت خواب	قبل	۱۱	۳/۳۸	۰	۱۵	-۴/۷۲	<۰/۰۰۱
	بعد	۷/۶۰	۲/۵۳				

اینکه نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که میانگین کلیه ی مؤلفه های کیفیت خواب (بجز مؤلفه ی «میزان استفاده از داروهای خواب آور») قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی دار داشت ($P\text{-value} < 0/05$)؛ بطوریکه نوردرمانی باعث کاهش در میانگین مؤلفه های مذکور شده است (جدول ۲).

بحث

با توجه به اهمیت دوران سالمندی، اهمیت خواب بر عملکرد انسان، شیوع بالای اختلالات خواب در سالمندان و اهمیت کیفیت خواب آنها؛ مطالعه حاضر به بررسی تاثیر نوردرمانی با استفاده از نورطبیعی خورشید بر کیفیت خواب سالمندان دارای اختلالات خواب مراجعه کننده به مرکز درمانی شهر تهران پرداخت و نتایج مطالعه نشان داد که کیفیت خواب کلیه ی افراد مورد مطالعه (قبل از مداخله) «نامناسب» بود حال آنکه بعد از مداخله این تعداد افراد به ۷۳/۳٪ کاهش یافت؛ در بررسی تحلیلی با استفاده از آزمون ویلکاکسون هم مشخص شد که میانگین کیفیت خواب افراد مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی دار داشت ($P\text{-value} < 0/05$) بطوریکه میانگین کیفیت خواب

نتایج آزمون های تی مستقل، من-ویتنی، آنالیز واریانس یکراهه و کروسکال-والیس نشان داد که میانگین کیفیت خواب در سطوح متغیرهای تحصیلات، شغل، نوع بیماری قبلی، جنسیت، سن، تعداد بیماریهای همزمان، تعداد داروهای مصرفی و تعداد چرت های روزانه اختلاف معنی دار ندارد ($P\text{-value} > 0/05$). شایان ذکر است که وضعیت کیفیت خواب کلیه ی افراد مورد مطالعه (۱۰۰٪) قبل از مداخله «نامناسب» بود حال آنکه وضعیت کیفیت خواب ۷۳/۳٪ آنها بعد از مداخله «نامناسب» بود.

نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که میانگین کیفیت خواب سالمندان مراجعه کننده به مرکز درمانی شهر تهران قبل (با میانگین ۱۱) و بعد (با میانگین ۷/۶۰) از مداخله اختلاف معنی دار دارد ($P\text{-value} < 0/05$)؛ اگرچه طبق توضیحات پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ و تعریف نقطه برش ۵ برای میانگین کیفیت خواب، میانگین کیفیت خواب سالمندان بعد از مداخله هم نامناسب است ولی جای تردید نیست که، طبق نتایج مطالعه ی حاضر، نوردرمانی در بهبود وضعیت خواب سالمندان مراجعه کننده به مرکز درمانی شهر تهران تاثیر مثبت و معنی دار داشته است. ضمن

پرسشنامه GDS-SF و صفحه ثبت خواب اندازه گیری شده، مدنظر بود حال آنکه در این مطالعه کیفیت خواب مدنظر بود که با پرسشنامه کیفیت خواب پیترزبورگ اندازه گیری شده است) اشاره کرد.

مطالعات مختلف نشان داده اند اختلال خواب در سالمندان می تواند اغلب ناشی از درد و بیماری هایی چون آرتریت، بیماری های گوارشی - ریوی و دیابت و چرت زدن های زیاد روزانه باشد (۱۶، ۵۱، ۵۲). این در حالی است که نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کیفیت خواب سالمندان با تعداد چرت زدن روزانه (سطوح «صفر و یک بار» و «دو و سه بار»)، تعداد بیماری همزمان («صفر و یک» و «بیشتر از یک») و نوع بیماری («تنها فشار خون»، «فشار خون و بیماری های قلبی»، «دیابت»، «فشار خون و دیابت»، «سه-چهار نوع بیماری مختلف» و «سایر بیماریها») اختلاف معنی دار نداشت ($P\text{-value} > 0.05$).

مطالعات دیگر نیز نشان دادند با افزایش سن، کیفیت خواب کاهش می یابد (۵۳-۵۵)، این در حالی است که نتایج مطالعه حاضر نشان داد، با اینکه با افزایش سن کیفیت خواب کاهش می یابد، اما ارتباط سن و کیفیت خواب سالمندان از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P\text{-value} > 0.05$). ترکیب داروها و همچنین عوارض جانبی آنها می تواند خواب را مختل کند (۵۶)؛ ولی در مطالعه حاضر میانگین کیفیت خواب در سطوح متغیر تعداد داروهای مصرفی («سه و کمتر» و «بیشتر از سه») اختلاف معنی دار نداشت ($P\text{-value} > 0.05$). در کل نتایج نشان داد که میانگین کیفیت خواب در سطوح متغیرهای تحصیلات، شغل، نوع بیماری قلبی، جنسیت، سن، تعداد بیماری های همزمان، تعداد داروهای مصرفی و تعداد چرت های روزانه اختلاف معنی دار ندارد ($P\text{-value} > 0.05$). از محدودیت های پژوهش حاضر، عدم وجود گروه کنترل به دلیل وجود همه گیری بیماری کرونا بود لذا نتایج مطالعه با احتیاط گزارش می شود و در تعمیم دادن آن به کل جامعه باید محتاط بود.

نتیجه گیری

از برآیند نتایج مطالعه حاضر و پیشینه ی پژوهش نتیجه گرفته شد که نوردرمانی طبیعی دارای اثر مثبت بر کیفیت خواب سالمندان است، لذا آموزش این مداخلات در قالب آموزش ضمن خدمت به کادر درمان و به خصوص پرستاران شاغل در حیطه سالمندی جهت ارتقا کیفیت خواب سالمندان

از ۱۱ به ۷/۶۰ کاهش یافت. میانگین کیفیت خواب، طبق توضیحات پرسشنامه ی کیفیت خواب پیترزبورگ، به منزله ی بهبودی در کیفیت خواب است به این معنی که در مطالعه حاضر نوردرمانی اثر مثبت و معنی داری روی کیفیت خواب سالمندان دارای اختلال خواب مراجعه کننده به مرکز درمانی منتخب شهر تهران، داشته است؛ نتایج مطالعه ی حاضر با مطالعه گمیک (۲۰۰۹) که با هدف «بررسی اثربخشی قرار گرفتن در معرض نور خورشید بر بهبود کیفیت ذهنی خواب در ساکنین خانه های پرستاری» در کشور آمریکا، بر روی ۲۴ نمونه بدون دمانس در یک مرکز نگهداری مراقبت طولانی مدت ۲۷۰ تخت خوابی انجام گرفت (۴۰)، همسو بود. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه ی دوزگون و همکاران (۲۰۱۷)، با عنوان «تاثیر نور طبیعی خورشید بر مشکلات و کیفیت خواب سالمندان ساکن خانه سالمندان» که در کشور ترکیه انجام دادند، و مطالعه کرمی و همکاران (۲۰۰۹) با عنوان «بررسی اثر روز بر سلامت روانی سالمندان» در کشور ایران (۵۰)، همسو بود. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه فریدمن و همکاران (۲۰۰۹)، تحت عنوان «برنامه نوردرمانی برای درمان بی خوابی در سالمندان» در کشور آمریکا، ناهمسو می باشد (۳۷)، از دلایل ناهمسویی دو مطالعه می توان به نوع مطالعه (مطالعه آنها تجربی با گروه کنترل و مطالعه حاضر نیمه تجربی بدون گروه کنترل)، نحوه اجرای نوردرمانی (آنها دو نوع شرایط نور هرکدام را در دو نوع زمان مختلف اجرا کرده اند ولی مطالعه حاضر یک نوع نور و در یک زمان را آزمایش کرده است) و از همه مهمتر نوع متغیر وابسته مورد ارزیابی است که در دو مطالعه با هم تفاوت دارند (در مطالعه آنها بی خوابی اولیه سالمندان و در مطالعه حاضر کیفیت خواب سالمندان مدنظر بوده است). نتایج مطالعه حاضر با مطالعه وو و همکاران (۲۰۱۴)، که یک مطالعه نیمه تجربی با هدف «ارزیابی تاثیر نوردرمانی بر افسردگی و اختلالات خواب در سالمندان مقیم مراکز مراقبت طولانی مدت» در کشور تایوان بود (۴۶)، ناهمسو می باشد از این لحاظ که مطالعه آنها در نهایت بر عدم اثر نور درمانی بر اختلالات خواب اشاره داشت؛ از دلایل ناهمسویی مطالعه آنها با مطالعه حاضر می توان به نوع مطالعه (مطالعه آنها گروه کنترل داشته اما مطالعه حاضر فاقد گروه کنترل بود)، نوع نوردرمانی (نور در مطالعه آنها مصنوعی بود اما در مطالعه حاضر طبیعی است) و متغیر وابسته مورد نظر و ابزار اندازه گیری (در مطالعه آنها اختلالات خواب، که با

علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، مدیریت و کارکنان محترم مرکز درمانی رفیده و سالمندان محترمی که با صبر و متانت خود همواره راهگشای مطالعه بودند، اعلام داشته و صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

تعارض منافع

بین نویسندگان مقاله حاضر هیچ تضاد منافی وجود ندارد. این پژوهش بدون حمایت مالی هیچ گونه نهاد دولتی و با هزینه شخصی نویسنده اول انجام شده است.

References

1. Miner B, Kryger MH. Sleep in the Aging Population. *Sleep Medicine Clinics*. 2020;15(2):311-8. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2020.02.016>
2. Bahrami Einolgasbi H, Khodabakhshi Koolae A, Taghvaei D. Efficacy of group physical activity on sleep quality and quality of life among older adults in Kahrizak nursing home%J *Journal of Gerontology*. 2016;1(1):29-39. <https://doi.org/10.18869/acadpub.joge.1.1.45>
3. Mirzaei M, Gholamrezaei E, Bidaki R, Fallahzadeh H, Ravaei J. Quality of sleep and methods of management of sleep disorders in elderly of Yazd city in 2016. *The Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2017;25(6):467-75.
4. Wennberg AM, Canham SL, Smith MT, Spira AP. Optimizing sleep in older adults: treating insomnia. *Maturitas*. 2013;76(3):247-52. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.05.007>
5. Nasiri K, Behnam Movahed M, Jafari M, Poorhamzeh S. Evaluation of Sleep Quality and Related Factors in the Elderly Patients in Imam Khomeini Hospital of Khalkhal, 2016. *Journal of Health*. 2019;10(4):480-8. <https://doi.org/10.29252/j.health.10.4.480>
6. Tatineny P, Shafi F, Gohar A, Bhat A. Sleep in the Elderly. *Mo Med*. 2020;117(5):490-5.
7. Ahmadi S, Khankeh H, Mohammadi F, Fallahi Khoshknab Md, Reza Soltani P. The Effect of Sleep Restriction Treatment on Quality of Sleep in the Elders. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2010;5(2):0-.
8. Nobahar M, Vafai AA. Assessment of Elderlies Sleep Disorders and Different Confronts Methods Among Them. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2007;2(2):263-8.
9. Akyar I, Akdemir N. The effect of light therapy on the sleep quality of the elderly: An intervention

توصیه می‌شود. از طرف دیگر با توجه به اینکه بعضی از مطالعات به عدم تاثیر نوردرمانی بر بعضی از مشخصه های خواب اشاره داشته اند در نهایت پژوهشگران پیشنهاد می‌دهند مطالعات بیشتر در این زمینه انجام شود.

سپاسگزاری

بدین وسیله مراتب سپاس خود را از اساتید محترم گروه پرستاری دانشگاه که در محضر آن‌ها تلمذ نموده و همچنین مسئولین محترم آموزش و پژوهش، کمیته اخلاق دانشگاه

study2014. 31-8 p.

10. Zhang C, Xiao S, Lin H, Shi L, Zheng X, Xue Y, et al. The association between sleep quality and psychological distress among older Chinese adults: a moderated mediation model. *BMC Geriatrics*. 2022;22(1):35. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02711-y>
11. Genç F, Karadag S, Kiliç Akça N, Tan M, Cerit D. The Effect of Aromatherapy on Sleep Quality and Fatigue Level of the Elderly: A Randomized Controlled Study. *Holistic nursing practice*. 2020;34(3):155-62. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000385>
12. Suzuki K, Miyamoto M, Hirata K. Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *J Gen Fam Med*. 2017;18(2):61-71. <https://doi.org/10.1002/jgf2.27>
13. Mortazavi SS, Foroughan M, Hosseini SA, Nasiri E, Shahbazi F. Negative Factors Affecting the Sleep Quality of the Elderly in Iran: A Systematic Review. *Archives of Rehabilitation*. 2021;22(2):132-53. <https://doi.org/10.32598/RJ.22.2.3011.1>
14. McLay L, Jamieson HA, France KG, Schluter PJ. Loneliness and social isolation is associated with sleep problems among older community dwelling women and men with complex needs. *Scientific Reports*. 2021;11(1):4877. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83778-w>
15. Bahrami M, Dehdashti AR, Karami M. A Survey on Sleep Quality in Elderly People Living in a Nursing Home in Damghan City in 2017: A Short Report%J *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2017;16(6):581-90.
16. Stepnowsky CJ, Ancoli-Israel S. Sleep and Its Disorders in Seniors. *Sleep Med Clin*. 2008;3(2):281-93. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2008.01.011>
17. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep

- disorders in the older adult - a mini-review. *Gerontology*. 2010;56(2):181-9. <https://doi.org/10.1159/000236900>
18. Hossein-Abadi R, Nowrouzi K, Pouresmaili R, Karimloo M, Maddah SSB. Acupoint Massage in Improving Sleep Quality of Older Adults. *Archives of Rehabilitation*. 2008;9(2):8-14.
 19. Safa A, Adib-Hajbaghery M, Fazel-Darbandi A. The relationship between sleep quality and quality of life in older adults%J *Journal of Nursing Education*. 2015;3(3):53-62.
 20. Ersser S, Wiles A, Taylor H, Wade S, Walsh R, Bentley T. The sleep of older people in hospital and nursing homes. *J Clin Nurs*. 1999;8(4):360-8. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.1999.00267.x>
 21. Allami Z, Khankeh H, Dalvandi A, alizademohammai M, Rezasoltani P. Effect of music-therapy on quality of sleep among elderly male of the Isfahan city petroleum's Retirement Association 2012. *Journal of Geriatric Nursing*. 2014;1(1):55-63.
 22. Fitzgerald T, Vietri J. Residual Effects of Sleep Medications Are Commonly Reported and Associated with Impaired Patient-Reported Outcomes among Insomnia Patients in the United States. *Sleep disorders*. 2015;2015:607148. <https://doi.org/10.1155/2015/607148>
 23. Chung S, Youn S, Yi K, Park B, Lee S. Sleeping Pill Administration Time and Patient Subjective Satisfaction. *J Clin Sleep Med*. 2016;12(1):57-62. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5394>
 24. Khoshno H, Mohammadi F, Dalvandi A, Azad M. The Effect of Effleurage Massage Duration on Sleep Quality Improvement. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2016;2(4):10-8. <https://doi.org/10.21859/ijrn-020410> <https://doi.org/10.21859/ijrn-02042>
 25. Shang B, Yin H, Jia Y, Zhao J, Meng X, Chen L, et al. Nonpharmacological interventions to improve sleep in nursing home residents: A systematic review. *Geriatric Nursing*. 2019;40(4):405-16. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.01.001>
 26. Rawtaer I, Mahendran R, Chan HY, Lei F, Kua EH. A nonpharmacological approach to improve sleep quality in older adults. *Asia-Pacific psychiatry: official journal of the Pacific Rim College of Psychiatrists*. 2018;10(2):e12301. <https://doi.org/10.1111/appy.12301>
 27. Fowler S, Newton L. Complementary and alternative therapies: the nurse's role. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2006;38(4):261. <https://doi.org/10.1097/01376517-200608000-00009>
 28. CHERNIACK EP. The use of alternative medicine for the treatment of insomnia in the elderly. *Psychogeriatrics*. 2006;6(1):21-30. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2006.00107.x>
 29. Düzgün G, Durmaz Akyol A. Effect of Natural Sunlight on Sleep Problems and Sleep Quality of the Elderly Staying in the Nursing Home. *Holistic nursing practice*. 2017;31(5):295-302. <https://doi.org/10.1097/HNP.000000000000206>
 30. Chun W, Chao D, Qi H, Dongliang Z, Zhenmei L, Jia L. Pharmacological and non-pharmacological treatments for insomnia: A protocol for a systematic review and network meta-analysis. *Medicine*. 2021;100(31):e26678. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026678>
 31. Fery Agusman Motuho Mendrofa F, Aeni M. Natural light therapy to lower agitation and sleep disturbance of dementia patients in semarang. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 2020;24(7):7752-9.
 32. Chesson AL, Jr., Littner M, Davila D, Anderson WM, Grigg-Damberger M, Hartse K, et al. Practice parameters for the use of light therapy in the treatment of sleep disorders. Standards of Practice Committee, American Academy of Sleep Medicine. *Sleep*. 1999;22(5):641-60. <https://doi.org/10.1093/sleep/22.5.641>
 33. Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA, Ancoli-Israel S, Buysse DJ, Kryger MH, et al. Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009;57(5):761-89. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02220.x>
 34. Giménez MC, Geerdinck LM, Versteyleen M, Leffers P, Meekes GJ, Herremans H, et al. Patient room lighting influences on sleep, appraisal and mood in hospitalized people. *Journal of sleep research*. 2017;26(2):236-46. <https://doi.org/10.1111/jsr.12470>
 35. Almondes K. INSOMNIA IN THE AGEING POPULATION: CHARACTERISATION AND NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT STRATEGIES. *European Medical Journal*. 2018;3.
 36. Montgomery P, Dennis J. Bright light therapy for sleep problems in adults aged 60+. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2002;2002(2):Cd003403. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003403>

37. Friedman L, Zeitzer JM, Kushida C, Zhdanova I, Noda A, Lee T, et al. Scheduled bright light for treatment of insomnia in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009;57(3):441-52. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02164.x>
38. Royer M, Ballentine NH, Eslinger PJ, Houser K, Mistrick R, Behr R, et al. Light therapy for seniors in long term care. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2012;13(2):100-2. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2011.05.006>
39. Aarts M, Schoutens A, Stapel J. Natural light exposure, healthy elderly people and sleep: a field study 2006.
40. Gammack JK, Burke JM. Natural light exposure improves subjective sleep quality in nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2009;10(6):440-1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2009.03.012>
41. Ki LK. Light therapy for treatment of elderly depression in institution University of Hong Kong 2015
42. Joshi S. Nonpharmacologic therapy for insomnia in the elderly. *Clin Geriatr Med*. 2008;24(1):107-19, viii. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2007.08.005>
43. Onega LL, Pierce TW. Use of bright light therapy for older adults with dementia. *BJPsych Advances*. 2020;26(4):221-8. <https://doi.org/10.1192/bja.2020.5>
44. Cahan JG, Abbott SM. Use of Light Therapy for Insomnia in the Elderly: Role of Circadian Rhythm Disorders. *Current Sleep Medicine Reports*. 2020;6(3):176-83. <https://doi.org/10.1007/s40675-020-00181-z>
45. Rubiño JA, Gamundí A, Akaarir M, Canellas F, Rial R, Nicolau MC. Bright light therapy and circadian cycles in institutionalized elders. *Frontiers in Neuroscience*. 2020;14:359. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00359>
46. Wu MC, Sung HC, Lee WL, Smith GD. The effects of light therapy on depression and sleep disruption in older adults in a long-term care facility. *International journal of nursing practice*. 2015;21(5):653-9. <https://doi.org/10.1111/ijn.12307>
47. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
48. Heydari A, Ehteshamzadeh P, Marashi M. The relationship between insomnia severity, sleep quality, sleepless and impaired mental health and academic performance of girls. *J Woman Culture*. 2010;1(4):65-76.
49. Bakhtiyari F, Foroughan M, Fakhzadeh H, Nazari N, Najafi B, Alizadeh M, et al. VALIDATION OF THE PERSIAN VERSION OF ABBREVIATED MENTAL TEST (AMT) IN ELDERLY RESIDENTS OF KAHRIZAK CHARITY FOUNDATION%J *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 2014;13(6):487-94.
50. Karami Z, Golmohammadi R, Heydari Pahlavian A, Heydari Moghaddam R, Poorolajal J. Effect of daylight on subjective general health factors in elderly%J *Journal of Ergonomics*. 2013;1(2):49-55.
51. Reid KJ, Martinovich Z, Finkel S, Statsinger J, Golden R, Harter K, et al. Sleep: a marker of physical and mental health in the elderly. *The American journal of geriatric psychiatry: official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2006;14(10):860-6. <https://doi.org/10.1097/01.JGP.0000206164.56404.ba>
52. Miner B, Kryger MH. Sleep in the Aging Population. *Sleep Med Clin*. 2017;12(1):31-8. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2016.10.008>
53. Tel H. Sleep quality and quality of life among the elderly people. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*. 2013;19(1):48-52. <https://doi.org/10.1016/j.npbr.2012.10.002>
54. Thichumpa W, Howteerakul N, Suwannapong N, Tantrakul V. Sleep quality and associated factors among the elderly living in rural Chiang Rai, northern Thailand. *Epidemiology and health*. 2018;40. <https://doi.org/10.4178/epih.e2018018>
55. Gulia KK, Kumar VM. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. *Psychogeriatrics*. 2018; 18 (3):155-65. <https://doi.org/10.1111/psyg.12319>
56. Melinda Smith MA, Lawrence Robinson, Robert Segal,, M.A. *Sleep Tips for Older Adults 2018* .