

## تأثیر تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی بر وضعیت خواب آلودگی پرستاران

## چکیده

**زمینه:** پرستاران جهت ارائه خدمات خود مجبور به بیدار ماندن در طول شب می‌باشند که این مساله می‌تواند باعث بروز اختلال خواب آلودگی شود. نشان داده شده است که تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی به عنوان یک روش جدید از طب سوزنی با عوارض جانبی و تهاجم کمتر، اثرات مناسبی را در بهبود اختلالات خواب دارد. لذا این مطالعه با هدف تأثیر این روش بر روی اختلال خواب آلودگی پرستاران شاغل در شیفت‌های عصر و شب انجام شده است.

**روش‌ها:** در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی انجام شد، ۶۰ پرستار (۳۸ زن و ۲۲ مرد) که در شیفت‌های عصر و شب شاغل هستند مورد مطالعه قرار گرفتند. وضعیت خواب آلودگی با پرسشنامه‌ی اپیورث ارزیابی گردید. پرستارانی که نمره‌ی پرسشنامه‌ی اپیورث بیشتر از ۹ داشتند وارد مطالعه شدند. سپس به سه گروه نقاط حقیقی (که تحریک الکتریکی در نقاط SP6، H7 و Li4 انجام شد)، نقاط کاذب و گروه کنترل که بدون هرگونه مداخله‌ای بود، تقسیم شدند. برای این افراد، تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی در ۱۰ جلسه (هر جلسه ۵ دقیقه) انجام شد. در نهایت داده‌ها با SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از ۶۰ پرستار مورد بررسی، ۳۶ پرستار (۶۰٪) نمره‌ی اپیورث بیشتر از ۹ داشتند. هیچ رابطه‌ی معنی‌دار آماری بین سن، جنس، تاهل و سابقه‌ی کار با نمره‌ی پرسشنامه‌ی اپیورث وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). پس از مداخله، به صورت معنی‌داری نمره‌ی مقیاس اپیورث در گروه نقاط حقیقی بهبود یافت که این تغییرات در گروه‌های نقاط کاذب و کنترل معنی‌دار نبودند.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج این مطالعه، فراوانی اختلال خواب آلودگی در پرستاران نوبت کار بالاست و غربالگری و درمان این اختلال باید انجام گیرد. نتایج این مطالعه نشان داد که تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی یک روش تأثیرگذار، غیرتهاجمی و ساده جهت درمان اختلال خواب آلودگی در این دسته از افراد است.

**کلید واژه‌ها:** پرستاران نوبت کار، طب سوزنی، اختلال خواب.

بهادر قنبری زاده<sup>۱،۲</sup>،

فاطمه حدادیان<sup>۲</sup>، نادر سالاری<sup>۲</sup>، بهنام

خالدی پاوه<sup>۲\*</sup>

۱- کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه

علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲- گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و

مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه،

کرمانشاه، ایران.

\* **عهده‌دار مکاتبات:** کرمانشاه، دانشکده

پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشگاه

علوم پزشکی کرمانشاه.

Email: bkhaledipaveh@kums.ac.ir

## مقدمه:

بخشی از جمعیت امروزه، در شیفتهای غیر عادی و یا برنامه‌های کاری متغیر کار می‌کنند. کارکنان نوبت کار تقریباً ۱۵ تا ۲۵ درصد از نیروی کار را در آمریکای شمالی و احتمالاً میزان مشابهی را در سایر کشورهای صنعتی تشکیل می‌دهند. نوبت کاری به طور بالقوه می‌تواند موجب اختلال نظم طبیعی بدن انسان شده و به پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت زیستی، عملکردی و اجتماعی منجر شود. اصلی‌ترین و سریع‌ترین عارضه‌ی نوبت کاری به ویژه شب کاری، اختلال در چرخه خواب - بیداری (Sleep-wake cycle) است که موجب خواب آلودگی، خستگی و کاهش عملکرد در فرد می‌شود<sup>۱-۴</sup>.

حرفه پرستاری با نوبت کاری و اختلال خواب ناشی از آن همراه بوده و این مسأله موجب از هم گسیختگی بنیاد جسمی و روانی فرد می‌شود<sup>۵</sup>. پرستارانی که اغلب در شیفتهای شب کار می‌کنند، ساعات خواب آنها به ناچار در روز خواهد بود و کیفیت خواب آنها به دلیل نور، صدا و... نامطلوب خواهد بود<sup>۶</sup>. از سوی دیگر اختلال خواب می‌تواند باعث مشکلاتی مانند خطاهای شغلی و صدمات دیگر شود. در نهایت اختلال در کیفیت ارائه خدمات پرستاری، علاوه بر به تعویق افتادن سیر بهبودی بیماران و بهره‌مند نشدن آنان از ارائه مراقبت‌های صحیح و به موقع موجب کاهش بهره‌وری در عملکرد مدیریت پرستاری نیز می‌شود<sup>۵،۷،۸</sup>.

یکی از اقدامات مؤثر برای بهبود وضعیت خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور صنعتی و گیاهی است. با این حال قرص‌های خواب‌آور (Hypnotics) برای کارکنان شب توصیه نمی‌شود. هر یک از آن‌ها فقط در مدت کوتاهی سودمند هستند و کاربرد چنین داروهایی به طور منظم و مداوم منجر به مشکلاتی هنگام قطع آن‌ها می‌شود. به علت عوارض و مشکلات ناشی از مصرف دارو محققین در شروع درمان اختلالات خواب استفاده از درمان‌های غیر دارویی را توصیه کرده‌اند<sup>۱۰،۹،۳</sup>.

روش‌های غیر دارویی یا روش‌های طب مکمل (Complementary Medicine) یا طب هولستیک (Holistic) که امروزه بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، اغلب عوارض جانبی و خطرات کمی دارند و به تنهایی یا همراه با سایر روش‌های دیگر قابل استفاده هستند. بسیاری از روش‌های غیر دارویی که امروزه استفاده می‌شوند، در رده درمان‌های طب مکمل قرار دارند. از جمله این درمان‌ها می‌توان به موسیقی درمانی، هیپنوتیزم، مدیتیشن، یوگا، گیاه درمانی، انرژی درمانی، ماساژ درمانی، طب فشاری، طب سوزنی و سایر رشته‌های طب مکمل اشاره کرد<sup>۱۱،۱۲</sup>. تحقیقات فراوانی در مورد اثربخشی این درمان‌ها انجام شده است.

یکی از این مطالعات که نتایج بیش از ۲۰ مطالعه درمانی را بررسی کرده است، نشان می‌دهد که درمان‌های غیر دارویی باعث بهبودی تأخیر در به خواب رفتن و کفایت خواب بیماران مبتلا به بی‌خوابی اولیه (Primary insomnia) شده است، اما در زمان کلی خواب تأثیر چشمگیری نداشته است<sup>۱۳</sup>. در مطالعه‌ی دیگری که به مقایسه درمان‌های دارویی و غیردارویی در آن پرداخته شده، نشان داده شده است که درمان‌های رفتاری بهبودی کمی در دوره نهفتگی خواب نشان داده‌اند، اما تعدد بیدار شدن بعد از شروع خواب زمان کلی خواب و کیفیت خواب تغییر معنی‌داری نداشتند<sup>۱۴</sup>.

روش‌های غیر دارویی یا روش‌های طب مکمل (Complementary Medicine) یا طب هولستیک (Holistic) که امروزه بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، اغلب عوارض جانبی و خطرات کمی دارند و به تنهایی یا همراه با سایر روش‌های دیگر قابل استفاده هستند. بسیاری از روش‌های غیر دارویی که امروزه استفاده می‌شوند، در رده درمان‌های طب مکمل قرار دارند. از جمله این درمان‌ها می‌توان به موسیقی درمانی، هیپنوتیزم، مدیتیشن، یوگا، گیاه درمانی، انرژی درمانی، ماساژ درمانی، طب فشاری، طب سوزنی و سایر رشته‌های طب مکمل اشاره کرد<sup>۱۱،۱۲</sup>. تحقیقات فراوانی در مورد اثربخشی این درمان‌ها انجام شده است.

یکی از این مطالعات که نتایج بیش از ۲۰ مطالعه درمانی را بررسی کرده است، نشان می‌دهد که درمان‌های غیر دارویی باعث بهبودی تأخیر در به خواب رفتن و کفایت خواب بیماران مبتلا به بی‌خوابی اولیه (Primary insomnia) شده است، اما در زمان کلی خواب تأثیر چشمگیری نداشته است<sup>۱۳</sup>. در مطالعه‌ی دیگری که به مقایسه درمان‌های دارویی و غیردارویی در آن پرداخته شده، نشان داده شده است که درمان‌های رفتاری بهبودی کمی در دوره نهفتگی خواب نشان داده‌اند، اما تعدد بیدار شدن بعد از شروع خواب زمان کلی خواب و کیفیت خواب تغییر معنی‌داری نداشتند<sup>۱۴</sup>.

### روش‌ها:

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی ساده یک سو کور به شماره IRCT2015021319508N2 در سامانه ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران می‌باشد که به بررسی تأثیر تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی بر میزان خواب آلودگی در پرستاران نوبت کار در سال ۱۳۹۳ پرداخته است. جامعه پژوهش شامل پرستاران نوبت کار شاغل در بیمارستان امام رضا (ع)، امام خمینی، آیت‌الله طالقانی و امام علی (ع) بودند. پرسشنامه‌های

روش‌های غیر دارویی یا روش‌های طب مکمل (Complementary Medicine) یا طب هولستیک (Holistic) که امروزه بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، اغلب عوارض جانبی و خطرات کمی دارند و به تنهایی یا همراه با سایر روش‌های دیگر قابل استفاده هستند. بسیاری از روش‌های غیر دارویی که امروزه استفاده می‌شوند، در رده درمان‌های طب مکمل قرار دارند. از جمله این درمان‌ها می‌توان به موسیقی درمانی، هیپنوتیزم، مدیتیشن، یوگا، گیاه درمانی، انرژی درمانی، ماساژ درمانی، طب فشاری، طب سوزنی و سایر رشته‌های طب مکمل اشاره کرد<sup>۱۱،۱۲</sup>. تحقیقات فراوانی در مورد اثربخشی این درمان‌ها انجام شده است.

یکی از این مطالعات که نتایج بیش از ۲۰ مطالعه درمانی را بررسی کرده است، نشان می‌دهد که درمان‌های غیر دارویی باعث بهبودی تأخیر در به خواب رفتن و کفایت خواب بیماران مبتلا به بی‌خوابی اولیه (Primary insomnia) شده است، اما در زمان کلی خواب تأثیر چشمگیری نداشته است<sup>۱۳</sup>. در مطالعه‌ی دیگری که به مقایسه درمان‌های دارویی و غیردارویی در آن پرداخته شده، نشان داده شده است که درمان‌های رفتاری بهبودی کمی در دوره نهفتگی خواب نشان داده‌اند، اما تعدد بیدار شدن بعد از شروع خواب زمان کلی خواب و کیفیت خواب تغییر معنی‌داری نداشتند<sup>۱۴</sup>.

یکی از این مطالعات که نتایج بیش از ۲۰ مطالعه درمانی را بررسی کرده است، نشان می‌دهد که درمان‌های غیر دارویی باعث بهبودی تأخیر در به خواب رفتن و کفایت خواب بیماران مبتلا به بی‌خوابی اولیه (Primary insomnia) شده است، اما در زمان کلی خواب تأثیر چشمگیری نداشته است<sup>۱۳</sup>. در مطالعه‌ی دیگری که به مقایسه درمان‌های دارویی و غیردارویی در آن پرداخته شده، نشان داده شده است که درمان‌های رفتاری بهبودی کمی در دوره نهفتگی خواب نشان داده‌اند، اما تعدد بیدار شدن بعد از شروع خواب زمان کلی خواب و کیفیت خواب تغییر معنی‌داری نداشتند<sup>۱۴</sup>.

طوبسوی نقاط طب سوزنی (Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation (TEAS))، می‌تواند بیماری را به عنوان عدم تعادل انرژی با تحریک یا آزاد سازی جریان انرژی تسکین دهد<sup>۱۶،۱۷</sup>. تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی (TEAS)، یا طب سوزنی مشابه تنس (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)) یکی از آخرین مراحل تکامل طب سوزنی می‌باشد که برای اولین بار در سال ۱۹۷۵ توسط Melzack پیشنهاد شد و پس از آن مطالعات و استفاده از آن به طرز وسیعی ادامه یافت. این روش علاوه بر این که یک روش غیر تهاجمی می‌باشد، عوارض جانبی سوزن‌ها را ندارد و در ضمن میزان اثر گذاری مشابهی با روش تهاجمی طب سوزنی (Manual Acupuncture (ACPM)) دارد<sup>۱۸</sup>.

کمتر از ۱۰۰ ساعت. ۱۴- سابقه اضطراب شدید، افسردگی اساسی و یا اختلالات روانی دیگر که نیاز به مداخلات درمانی پیدا کرده باشد. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل: ۱- عدم تمایل به ادامه مداخله. ۲- استفاده از داروهای خواب آور یا داروهایی که به نوعی بر خواب مؤثر هستند، بصورت روزانه یا هر شب، به این معنی که فرد بدون مصرف دارو قادر به خوابیدن نباشد. ۳- تجربه استرس روحی شدید (مرگ عزیزان، بیماری صعب‌العلاج و ...) در شش ماهه اخیر. ۴- اشتغال همزمان در دو یا چند مرکز درمانی. ۵- اضافه کار بالای ۱۰۰ ساعت. ۶- حاملگی. ۷- ابتلا به بیماریهای جسمی مؤثر بر خواب مانند آرتروز روماتوئید، اختلالات تیروئیدی و ...

تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی به وسیله دستگاه AcuHealth انجام شد که با دقت بالایی قادر به پیدا کردن نقاط طب سوزنی می باشد و در واقع مجهز به AcuPoint Finder می باشد و پس از پیدا کردن کانال انرژی و نقطه طب سوزنی محقق با فشردن دکمه درمان، ایمپالس های الکتریکی با فرکانس ۲/۵ هرتز بدون استفاده از سوزن وارد می کند. پس از اخذ فرم رضایت آگاهانه، در گروه نقاط حقیقی تحریک الکتریکی پوستی با این دستگاه در نقاط، "H7" "من" در دست ها (روی استخوان فیزیفرم مج)، "SP6" "سانینجیائو" در معج پاها (پنج سانتیمتر بالاتر از غوزک داخلی روی استخوان درشت نی) و "LI4" "هوگو" در قسمت نرمه بین انگشت شست و نشانه، به صورت دو طرفه صورت گرفت. تحریک الکتریکی نقاط برای هر یک از نمونه ها، یک روز در میان، پنج دقیقه (هر نقطه ۵۰ ثانیه) و به مدت چهار هفته متوالی تا ۱۰ جلسه صورت پذیرفت. نقاط انتخاب شده در گروه نقاط غیرحقیقی (Sham points) در فاصله ی یک تا یک و نیم سانتیمتری از نقاط حقیقی طوری انتخاب شدند که در مسیر کانال های انرژی قرار نگیرند.<sup>۱۳</sup>

در نهایت پس از انجام مداخله، خواب آلودگی افراد با پرسشنامه ی ایپورث مجدداً بررسی و ثبت گردید. نتایج بدست آمده از پرسشنامه ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت محاسبه ی میزان معنی داری اختلاف بین گروه ها از آزمون t مستقل و داخل گروه ها از آزمون t

مورد استفاده در این مطالعه شامل پرسشنامه فرم اطلاعاتی مشخصات دموگرافیک و مقیاس خواب آلودگی ایپورث (Epworth) بود. پرسشنامه مقیاس خواب آلودگی ایپورث برای ارزیابی میزان خواب آلودگی در طی روز طراحی شده است و دارای اعتبار و اعتماد جهانی است. اعتبار این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ از ۰/۸۲ تا ۰/۸۸ برآورد شده است. در کشور ما نیز در تحقیقات مختلف مورد استفاده قرار گرفته و استاندارد می باشد. در این مقیاس هشت وضعیت مختلف تعریف شده که فرد باید احتمال چرت زدن و یا به خواب رفتن خود را در این هشت وضعیت مشخص نماید. پاسخ به این وضعیت ها از صفر تا سه امتیازبندی شده است که امتیاز صفر یعنی چرت زدن هیچ گاه اتفاق نمی افتد و امتیاز سه یعنی خیلی زیاد اتفاق می افتد. مجموع امتیازات نه یا بیشتر نشان دهنده خواب آلودگی بیش از حد در فرد پاسخ دهنده است.<sup>۱۱</sup> در ابتدای مطالعه، بعد از غربالگری بوسیله پرسشنامه مقیاس خواب آلودگی ایپورث و جلب همکاری، پرستارانی که دچار اختلال خواب آلودگی بودند، به طور تصادفی در درسه گروه، گروه نقاط حقیقی، گروه نقاط کاذب و گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد نمونه با ضریب اطمینان ۰/۹۵ و توان ۰/۹<sup>۱۲</sup> حداقل ۱۱ نفر برای هر یک از گروه ها (گروه نقاط حقیقی، گروه نقاط کاذب، گروه شاهد) بود. که با احتساب ۱۰٪ ریزش برای هر گروه ۱۲ نفر وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود نمونه شامل: ۱- پرسنل پرستاری با مدرک کارشناسی ارشد، کارشناسی، کاردانی و بهیاری که به صورت نوبت کار چرخشی با حداقل شش نوبت و حداکثر ۱۲ نوبت شب در ماه مشغول به کار بودند. ۲- حداقل دارای یک سال سابقه کار در بیمارستان بودند. ۳- حداقل به مدت دو ماه قبل از شروع تحقیق، به صورت نوبت کار چرخشی مشغول به کار بودند. ۴- پس از پاسخ گویی به مقیاس خواب آلودگی ایپورث، نمره خواب آلودگی آنها نه یا بالاتر بود. ۶- علاقمند به شرکت در مطالعه بودند. ۷- عدم قطع اندام های تحتانی و فوقانی. ۸- عدم داشتن پیس میکر. ۹- عدم مصرف سیگار و مواد مخدر. ۱۰- حامله نبودند. ۱۱- عدم اشتغال همزمان در دو یا چند مرکز درمانی. ۱۲- سن زیر ۵۰ سال. ۱۳- اضافه کار

زوجی استفاده شد. سطح معناداری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد ( $P < 0/05$ ).

### نتایج:

در این مطالعه ۶۰ پرستار که توسط ارزیابی‌های اولیه شرایط ورود به مطالعه را داشتند مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۳۸ نفر (۶۳/۳٪) زن و ۲۲ نفر (۳۶/۷٪) مرد بودند. ۳۶ پرستار (۶۰٪) پس از ارزیابی به وسیله‌ی مقیاس خواب آلودگی ایپورث، دارای نمره‌ی بالاتر از ۹ و مبتلا به وضعیت خواب آلودگی بودند و از میان آن‌ها ۲۲ نفر (۶۱/۱٪) زن و ۱۴ نفر (۳۸/۹٪) مرد بودند، ۳۱ نفر (۸۶/۱٪) مدرک کارشناسی و ۵ نفر (۱۳/۹٪) مدرک کارشناسی ارشد داشتند. ۲۱ پرستار (۵۸/۳٪) مورد بررسی ماهر و ۱۵ پرستار (۴۱/۷٪) مجرد بودند. میانگین سنی پرستاران مورد بررسی  $35/44 \pm 8/46$  بود. میانگین سابقه‌ی کار پرستاران نیز  $7/71 \pm 6/24$  سال بود.

پس از ارزیابی‌های اولیه، پرستاران مبتلا به خواب آلودگی به صورت تصادفی به سه گروه مساوی و ۱۲ نفره تقسیم شدند. گروه نقاط حقیقی شامل ۷ زن (۵۸/۳٪) و ۵ مرد (۴۱/۷٪)، گروه نقاط کاذب شامل ۸ زن (۶۶/۷٪) و ۴ مرد (۳۳/۳٪) و گروه کنترل شامل ۷ زن (۵۸/۳٪) و ۵ مرد (۴۱/۷٪) بود. اختلاف آماری معنی داری در وضعیت سن، جنس، تاهل، سطح تحصیلات و سابقه‌ی کار بین ۳ گروه وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

میانگین نمره کل مقیاس خواب آلودگی ایپورث قبل از مداخله در گروه نقاط حقیقی  $11/72 \pm 1/41$ ، نقاط کاذب  $11/16 \pm 1/40$  و نقاط کنترل  $11/08 \pm 1/88$  بود که از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $P = 0/82$ ). همچنین در این مطالعه اختلاف آماری معنی داری بین سه گروه مطالعه در وضعیت سن، جنس، تاهل، سطح تحصیلات، سابقه‌ی کار با وضعیت خواب آلودگی قبل از مداخله وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

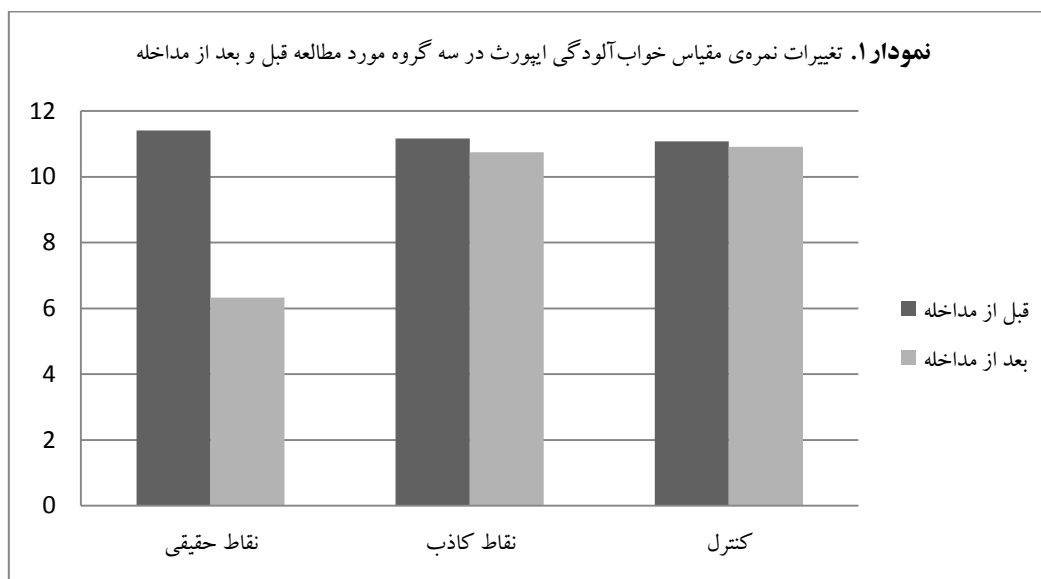
میانگین نمره کل مقیاس خواب آلودگی ایپورث بعد از انجام مداخله در گروه نقاط حقیقی  $6/33 \pm 3/08$ ، در نقاط کاذب  $10/75 \pm 1/28$  و در نقاط کنترل  $10/91 \pm 1/78$  بود. نتایج

ارزیابی وضعیت میزان خواب آلودگی به وسیله‌ی مقیاس خواب آلودگی ایپورث نشان داد که در گروه نقاط حقیقی نمره این مقیاس بعد از مداخله به صورت معنی داری کاهش یافته است ( $P < 0/001$ )؛ در حالی که این تغییرات در گروه نقاط کاذب و کنترل معنی دار نبود (به ترتیب  $P = 0/054$  و  $P = 0/16$ ). همچنین اختلاف تغییرات نمره‌ی این ارزیابی بعد از انجام مداخله بین گروه نقاط حقیقی با نقاط کاذب و کنترل معنی دار بود (به ترتیب  $P < 0/001$  و  $P < 0/001$ ). لازم به ذکر است که اختلاف نمره‌ی این متغیر پس از انجام مداخله بین گروه‌های نقاط کاذب و کنترل معنی دار نبود ( $P = 0/99$ ). نمودار ۱ نشان دهنده‌ی تغییرات نمره‌ی مقیاس خواب آلودگی ایپورث در سه گروه مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله است.

### بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه به بررسی وضعیت اختلال خواب آلودگی در پرستاران نوبت کار و تأثیر تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی بر بهبود این اختلال پرداخت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۶۰٪ پرستاران مورد مطالعه مبتلا به اختلال خواب آلودگی بودند. بر اساس مطالعات مختلف شیوع خواب آلودگی در پرستاران متفاوت می باشد. به عنوان مثال در مطالعه شاهسوند و همکارانش که به بررسی خواب آلودگی و سایر اختلالات خواب در پرستاران شاغل در بیمارستان امام خمینی (ره) پرداختند، نتایج نشان داد که ۵۲/۹٪ از پرستاران شاغل در شیفت‌های عصر و شب دارای درجات مختلفی از خواب آلودگی بر اساس پرسشنامه ایپورث بودند که هم راستا با مطالعه‌ی حاضر می باشد<sup>۱</sup>. در مقابل، در مطالعه‌ی اسدزندی و همکارانش در تهران که بر روی ۲۷۲ پرستار شاغل در یک بیمارستان نظامی انجام شده بود نشان داد که ۱۵/۹٪ از افراد دارای درجاتی از خواب آلودگی بر اساس پرسشنامه‌ی ایپورث بودند<sup>۲۴</sup>. یکی از علل اختلاف شیوع اختلال خواب آلودگی مطالعه یاد شده با مطالعه حاضر می‌تواند به علت تعداد پرستاران موجود در شیفت عصر و شب و میزان اضافه کاری این افراد باشد.



معنی دار بود. همچنین تغییرات نمره‌ی این پرسشنامه در گروه نقاط حقیقی نسبت به گروه نقاط کاذب و گروه کنترل معنی دار بود که نشان دهنده‌ی اثر بخش بودن تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی و عدم تأثیر گذار بودن تلقین و گذشت زمان بر بهبود وضعیت خواب آلودگی بود.

بر اساس بررسی‌های پژوهشگر، تاکنون در دنیا مطالعه‌ی مشابهی که به بررسی تأثیر تحریک الکتریکی نقاط حقیقی طب سوزنی در پرستاران نوبت کار دارای اختلال خواب پردازد؛ انجام نشده است و لذا مطالعه‌ای برای مقایسه با مطالعه حاضر وجود ندارد. با این حال مطالعات مشابهی بر روی بیماران مختلفی انجام شده است. به عنوان مثال Haddad و همکارانش با بررسی تأثیر طب سوزنی بر روی کیفیت خواب کارکنان دارای اضافه وزن یک بیمارستان آموزشی در برزیل، به این نتیجه رسیدند که این روش به صورت موثری می‌تواند باعث بهبود کیفیت خواب این کارکنان شود.<sup>۲۵</sup> در مطالعه‌ی حدادیان و همکارانش که به بررسی تأثیر تحریک الکتریکی پوستی نقاط طب سوزنی بر خستگی بیماران همودیالیزی پرداخته بودند نشان داده شد که این روش به صورت معنی داری باعث کاهش خستگی پس از انجام مداخله در بیماران مورد مطالعه می‌شود.<sup>۲۰</sup> در یک مطالعه که به وسیله‌ی Tsay و همکارانش در سال

در این مطالعه ارتباط آماری معنی داری بین سن، جنس و سابقه‌ی کار با میزان خواب آلودگی و کیفیت خواب مشاهده نشد. نتایج مطالعه‌ی شاهسوند و همکارانش نیز ارتباط آماری معنی داری بین سن و جنس با میزان خواب آلودگی نشان نداد.<sup>۸</sup>

نکته‌ی قابل توجه دیگر آنکه به طور کلی، تأثیر تلقین انواع روش‌های طب مکمل مانند طب سوزنی و طب فشاری در بسیاری از موارد گزارش شده است. در اغلب پژوهش‌هایی که در رابطه با اثر بخشی این روش‌ها صورت می‌گیرد، سعی می‌شود در تحقیق تأثیر این عوامل با در نظر گرفتن گروه دارو نما خنثی شود که در برخی از موارد تغییرات مثبت در گروه دارو نما نیز مشاهده می‌شود.<sup>۲۳</sup> لذا در این مطالعه برای حذف اثرات مخدوش کننده، سه گروه نقاط حقیقی جهت بررسی اثر مداخله، نقاط کاذب جهت بررسی اثر تلقین و بدون مداخله انتخاب شد. نتایج این مطالعه نشان داد که تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی تأثیرات مثبتی بر روی کاهش وضعیت خواب آلودگی پرستاران دارای اختلال خواب آلودگی داشت. در همین راستا، نتایج این مطالعه نشان داد که نمره‌ی پرسشنامه‌ی ایپورت به صورت معنی داری در گروه نقاط حقیقی کاهش یافته است؛ در حالی که این نمره در گروه نقاط کاذب و گروه کنترل غیر

نیز نتایج مشابهی را در مورد بهبود کیفیت خواب در زنان یائسه با استفاده از طب فشاری گزارش کردند.<sup>۲۸</sup>

بطور خلاصه، نتایج این مطالعه نشان داد که فراوانی اختلال خواب آلودگی در پرستاران نوبت کار بالاست و غربالگری و درمان این اختلال باید انجام گیرد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که تحریک الکتریکی نقاط طب سوزنی یک روش تاثیرگذار، غیرتهاجمی و ساده جهت درمان اختلال خواب آلودگی در این دسته از افراد است.

### تقدیر و تشکر:

پژوهشگران این طرح تحقیقاتی بر خود لازم می‌دانند که از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی جهت تامین اعتبار مورد نیاز و همکاری تمامی افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری کرده اند کمال تشکر و قدر دانی را داشته باشند. لازم به ذکر است این مقاله منتج از بخشی از نتایج پایان نامه آقای بهادر قنبری زاده جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد مراقبت های ویژه با کد طرح ۹۳۵۱۳ و پایان نامه باشماره ثبت ۴۵ می باشد.

۲۰۰۳ بر روی بیماران دیالیزی با مشکل بی‌خوابی انجام شد، این بیماران با استفاده از طب فشاری و در سه گروه نقاط حقیقی، نقاط کاذب و کنترل تحت درمان قرار گرفتند.<sup>۱۹</sup> نتایج این مطالعه نشان داد که نمرات شاخص کیفیت خواب پیتربورگ در گروه نقاط حقیقی نسبت به گروه کنترل به صورت معنی داری کاهش یافته است. با این حال اختلاف بین گروه نقاط غیر حقیقی و حقیقی و نیز نقاط غیر حقیقی و کنترل معنی دار نبود. در مطالعه‌ی یاد شده، عدم اختلاف تغییرات بین گروه نقاط غیر حقیقی و حقیقی اثر تلقین را نشان می‌دهد که در این مطالعه وجود نداشت. در مطالعه‌ی دیگری که توسط Chen و همکارانش انجام شد نشان دادند که طب فشاری تاثیرات مثبتی بر روی کیفیت خواب سالمندان دارای اختلال خواب در گروه نقاط حقیقی نسبت به گروه نقاط کاذب و کنترل دارد.<sup>۲۶</sup> باستانی و همکارانش نیز با بررسی تاثیر طب فشاری بر کیفیت خواب زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نشان دادند که این روش در گروه نقاط حقیقی نسبت به نقاط کاذب به صورت موثری می‌تواند باعث بهبود کیفیت خواب شود.<sup>۲۷</sup> از گلی و همکارانش

### References:

1. Soleimany M, Nasiri Ziba F, Kermani A, Hosseini F. Comparison of Sleep Quality in Two Groups of Nurses With and Without Rotation Work Shift Hours. *IJN* 2007; 20 (49):29-38 (Persian).
2. Hossain JL, Reinish LW, Heslegrave RJ, Hall GW, Kayumov L, Chung SA, et al. Subjective and objective evaluation of sleep and performance in daytime versus nighttime sleep in extended-hours shift-workers at an underground mine. *J Occup Environ Med* 2004; 46(3):212-26.
3. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry. Rafiee H, Sobhanian Kh. 1<sup>st</sup> ed. Tehran; Arjmand Publication, 2009: 184-247.
4. Amakrishnan K, Scheid DC. Treatment options for insomnia. *Am Fam Physician* 2007; 76(4):517-26.
5. Bagheri H, Shahabi Z, Ebrahimi H, Alaeenejad F. The association between Quality of sleep and health-related quality of life in nurses. *Hayat* 2006; 12 (4):13-20 (Persian).
6. Kunert K, King ML, Kolkhorst FW. Fatigue and sleep quality in nurses. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2007; 45(8):30-7.

7. Kalagary Sh, Afsharimoghadam F, Azar M. The type of sleep disorders among nurses. *J Gorgan Uni Med Sci* 2001; 3 (1):46-50 (Persian).
8. Shahsavand E, Mehrdad R, Sadeh Niiat Haghghat Kh. Survey about Sleep Disorders Prevalence among Nurses in Imam Khomeini Hospital-Tehran and Effective Factors on it. *J Urmia Uni Med Sci* 2004; 12(3):237-245 (Persian).
9. Monk TH, Folkard S. Making Shiftwork Tolerable. 2<sup>nd</sup> ed. London; CRC Press, 1999: 1-197.
10. McMahon R. Nursing at Night: A Professional Approach. Shaban M, Nasr Abadi N, Dehghan Nayeri N. 1<sup>st</sup> ed. Tehran; Andishe Rafee, 2003:8-49.
11. Molassiotis A, Sylt P, Diggins H. The management of cancer-related fatigue after chemotherapy with acupuncture and acupressure: a randomised controlled trial. *Complement Ther Med* 2007; 15(4):228-37.
- 12- Richards D. Simple Health Maintenance Based on the Principles of Acupressure and Acupuncture. 1<sup>st</sup> ed. Sydney; Superior Health Products PTY L, 1991: 6-127.
13. Morin CM, Kowatch RA, Barry T, Walton E. Cognitive-behavior therapy for late-life insomnia. *J Consult Clin Psychol* 1993; 61(1):137-46.
14. Smith MT, Perlis ML, Park A, Smith MS, Pennington J, Giles DE, Buysse DJ. Comparative



meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *Am J Psychiatry* 2002; 159(1):5-11.

15. Almeida RT, Perez AC, Francischi JN, Castro MS, Duarte ID. Opioidergic orofacial antinociception induced by electroacupuncture at acupoint St36. *Braz J Med Biol Res.* 2008; 41(7):621-6.

16. Navidi A, Khedmat H, Helli Saz M. Basic and Clinical Principle of acupuncture. 1<sup>st</sup> ed. Tehran; Tayeb Pub, 2002:435-445.

17. Habib AS, Itchon-Ramos N, Phillips-Bute BG. Transcutaneous Acupoint Electrical Stimulation with the Relief Band® for the Prevention of Nausea and Vomiting During and After Cesarean Delivery Under Spinal Anesthesia. *Anesth Analg* 2006; 102:581-584.

18. Niroomanesh S, Taj Sharififar S. Effect of accupuncture on point Pe6 on emesis of first gestational trimester. *Tehran Univ Med J* 1997; 55 (6):67-72 (Persian).

19. Tsay SL, Cho YC, Chen ML. Acupressure and Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation in improving fatigue, sleep quality and depression in hemodialysis patients. *Am J Chin Med* 2004; 32(3):407-16.

20. Hadadian F, Fayazi S, Ghorbani A, Falah H, Latifi SM. The effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation (TEAS) on fatigue reduction in hemodialysis patients. *J Kermanshah Uni Med Sci* 2011; 15(3):165-172 (Persian).

21. Sadeghniaat Haghighi K, Montazeri A, Khajeh Mehrizi A, Aminian O, Rahimi Golkhandan A, Saraei

M, Sedaghat M. The Epworth Sleepiness Scale: translation and validation study of the Iranian version. *Sleep Breath.* 2013; 17(1):419-26.

22. Shariati A, Jahani S, Hooshmand M, Khalili N. The effect of acupressure on sleep quality in hemodialysis patients. *Complement Ther Med.* 2012; 20(6):417-23.

23. Hossein Abadi R, Noruzi K, Pouresmaiel Z, Karimlu M, Madah B. The effect of massage acupoints on sleep of elderly people. *Rehabilitation* 2008; 9(2):8-14 (Persian).

24. Asadzandi M, Sayari R, Sanayinasab H, Ebadi A, Rahmati Najarkolaei F, Chavoshi F. Sleep Disorders in Military Nurses. *J Police Med* 2014; 3(3):149-158.

25. Haddad ML, Medeiros M, Marcon SS. [Sleep quality of obese workers of a teaching hospital: acupuncture as a complementary therapy]. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46(1):82-8.

26. Chen ML, Lin LC, Wu SC, Lin JG. The effectiveness of acupressure in improving the quality of sleep of institutionalized residents. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999; 54(8):M389-94.

27. Bastani F, Sobhani M, Bozorgnejad M, Shamsikhani S, Haghani H. Effect of acupressure on severity of pain in women with multiple sclerosis. *Compelemant Med J* 2012; 2(1):75-84.

28. Ozgoli G, Armand M, Heshmat R, alavi majd H. Acupressure effect on sleep quality in menopausal women. *Compelemant Med J* 2012; 2(3):212-224

## The effect of electrical stimulation of acupuncture points on the sleepiness of nurses

**Bahador Ghanbarizadeh<sup>1,2</sup>,  
Fatemeh Hadadian<sup>2</sup>, Nader  
Salari<sup>2</sup>, Behnam Khaledi  
Paveh<sup>2\*</sup>**

1. Student Research  
Committee, Kermanshah  
University of Medical  
Sciences, Kermanshah, Iran.

2. Department of Nursing,  
School of Nursing and  
Midwifery, Kermanshah  
University of Medical  
Sciences, Kermanshah, Iran.

**\*Corresponding Author:**

Kermanshah, School of  
Nursing and Midwifery,  
Department of Nursing,  
Kermanshah University of  
Medical Sciences.

**Email:** bkhaledipaveh@kums.ac.ir

**Abstract**

**Background:** Nurses must stay awake during the night to provide nursing cares that can cause Sleepiness disorders. It has been shown that Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation (TEAS) as a new method of acupuncture with low side effect and invasion has an appropriate effect to improve the Sleep disorders. The aim of this study was to determine the efficacy of TEAS on Sleepiness disorder of nurses who work in afternoon and night shifts.

**Methods:** in this study 60 nurses (38 female 22 male) who work in afternoon and night shifts in were studied. Sleepiness disorder evaluated by Epworth Sleepiness Scale (ESS). If a person had ESS $\geq$ 9 was qualify for entrance to study. Patients divided in three groups including acupressure points (Electrical acupoint stimulation in SP6, H7 and Li4), Sham points and control group with no intervention. For these patients, TEAS was done in 10 sessions (5 minute). Finally, data were analyzed by SPSS 16.

**Results:** Of 60 nurses, 36 nurses (60%) had ESS $\geq$ 9. There wasn't any significant difference between ages, sex, marriage and experience with ESS ( $P>0.05$ ). Also, there is no significant difference in ESS between three groups before intervention ( $P>0.05$ ). After intervention, there is significant improvement in the all of ESS in the acupressure points group, while in the Sham points and control group there isn't significant improvement.

**Conclusion:** According to the results of this study, the prevalence of Sleepiness disorder in shift worker nurses is high and screening and treatment of this disorder should be done. The results of this study showed TEAS is an effective, non-invasive and easy method for treatment of Sleepiness disorder in these patients.

**Keywords:** Shift work nurses, acupuncture, sleepiness disorder.

*How to cite this article*

Ghanbarizadeh B, Hadadian F, Salari N, Khaledi Paveh B. The effect of electrical stimulation of acupuncture points on the sleepiness of nurses. J Clin Res Paramed Sci 2015; 4(3):238-245.