



## عوامل مؤثر بر کیفیت خواب شاغلین مراجعه کننده به مرکز طب کار دانشگاه علوم پزشکی گناباد جهت انجام معاینات دوره‌ای

مریم معاون سعیدی (MD)<sup>۱\*</sup>، محسن صاحبان ملکی (MD)<sup>۲</sup>، بهنام مظلوم (MSC)<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

<sup>۲</sup> گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

(دریافت مقاله: ۹۷/۱۰/۲۲ - پذیرش مقاله: ۹۸/۱/۱۹)

### چکیده

**زمینه:** شیوع اختلالات خواب در جمعیت عمومی آسیا بین ۲۶/۴ تا ۳۹/۴ درصد می‌باشد که در ایران نیز در دهه‌های اخیر افزایش یافته است. کیفیت خواب پایین و کاهش ساعات خواب منجر به اختلال در کار و بیماری‌های جسمی و روانی می‌شود، این مطالعه با هدف تعیین عواملی که روی کیفیت خواب مؤثر هستند، انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه به روش مقطعی در سال ۹۷ در بین ۲۴۳ نفر از شاغلین مراجعه کننده به مرکز طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهرستان گناباد انجام شده است، اطلاعات دموگرافیک از جمله سن، نوبت کاری و میزان تحصیلات از کارکنان پرسیده شد. وزن و فشارخون و قد و دور کمر اندازه‌گیری شد و نمره کیفیت خواب با تکمیل پرسشنامه پترزبورگ استخراج گردید. میزان قند و تری‌گلیسیرید و کلسترول خون اندازه‌گیری شد. آزمون تحلیل رگرسیون لجستیک انجام شد و نتایج در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** ۲۴۳ نفر مرد وارد مطالعه شدند که ۹۹ نفر (۴۰/۷ درصد) کیفیت خواب پایین داشتند. ۱۲۶ نفر معادل ۵۱/۹ درصد مدت خواب کمتر از ۷ ساعت در شبانه‌روز را گزارش کرده بودند. سن با  $P=0/021$  و دور کمر با  $P=0/036$  و نوبت کاری تأثیر مستقیم بر کیفیت خواب و تحصیلات اثر معکوس بر کیفیت خواب داشت. قندخون ناشتا و سطح کلسترول و تری‌گلیسیرید و فشارخون و شاخص توده بدنی بر کیفیت خواب تأثیری نداشت. **نتیجه‌گیری:** وجود کیفیت خواب پایین و ساعات ناکافی خواب در کارکنان و همچنین عوارضی جسمی که به دنبال کیفیت خواب پایین و کاهش ساعت خواب شبانه‌روز ایجاد می‌شود، اهمیت برنامه‌ریزی و آموزش و کاهش عوامل مؤثر بر کیفیت خواب پایین را نشان می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** کیفیت خواب، پرسش‌نامه پترزبورگ، طب کار، اختلالات خواب

\*گناباد، گروه داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

## مقدمه

شیوع اختلالات خواب در جمعیت عمومی آسیا بین ۲۶/۴ تا ۳۹/۴ درصد می‌باشد که در ایران نیز در دهه‌های اخیر افزایش یافته است (۱ و ۲). با توجه به تغییرات سبک زندگی مردم در دهه‌های اخیر اختلالات خواب به‌طور فزاینده‌ای در جوامع امروزی در حال افزایش است و میلیون‌ها نفر دچار این مشکل هستند، به‌طوری که میانگین ساعات خواب در شبانه‌روز به کمتر از ۷ ساعت و در یک سوم افراد حتی به کمتر از این میزان رسیده است (۳). اختلال در خواب با اختلال در کار و افزایش بیماری‌های روانی و افزایش هزینه‌های پزشکی همراه است (۴). و اثر معنی‌داری روی سلامت عمومی و کیفیت زندگی دارد (۵). خواب کمتر از ۷ ساعت تأثیر سوء بر بسیاری از عملکردهای بدن دارد و خواب‌آلودگی باعث ناکارآمدی در روز کاری بعد می‌شود (۶). میزان خواب ناکافی با افزایش شاخص توده بدنی و تغییر هورمون‌هایی که سیری را تنظیم می‌کند و افزایش بروز مقاومت به انسولین به علت تغییرات در متابولیسم گلوکز همراه است (۷). مطالعات در زمینه کیفیت خواب در مشاغل مختلف انجام شده است از جمله بررسی که در کارکنان شرکت نفت انجام شده میانگین کیفیت خواب ۶/۷۳ گزارش شده که در افراد نوبت کار کیفیت خواب به مراتب پایین‌تر بوده است. در بررسی که روی رانندگان کامیون انجام شده ۵۴ درصد کیفیت خواب نامطلوب داشته‌اند (۸ و ۹).

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که کیفیت خواب یک عامل خطر برای صدمات حین کار است، مطالعه مروری در سال ۲۰۱۴ از ۲۷ مطالعه نشان می‌دهد که مشکل خواب عامل ۶۲ درصد صدمات حین کار است (۱۰). با توجه به موارد ذکر شده و همچنین فهمیدن و حذف فاکتورهایی که روی کیفیت خواب اثر سوء دارد

و با توجه به اینکه بهبود کیفیت خواب باعث کیفیت زندگی می‌شود (۱) این مطالعه با هدف بهبود کیفیت خواب و تعیین عواملی که روی کیفیت خواب مؤثر هستند در شاغلین مراجعه کننده جهت انجام معاینات در مرکز طب کار دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

مطالعه به روش مقطعی در سال ۹۷ در بین شاغلین مراجعه کننده جهت انجام معاینات دوره‌ای در مرکز طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهرستان گناباد انجام شده است. نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی ساده انجام شده است معیار ورود به مطالعه سابقه حداقل یک سال اشتغال در شغل فعلی و رضایت به شرکت در مطالعه و معیار خروج سابقه بیماری‌های قلبی، بیماری‌های کلیوی مزمن و پرفشاری خون از نوع ثانویه و همچنین بیماری‌های اعصاب و روان و مصرف داروهای مختل‌کننده خواب بیماری‌های تیروئید بود ۲۴۳ نفر وارد مطالعه شدند. سن و سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، نوبت‌کاری و سابقه کار و محل زندگی از طریق مصاحبه و درج در پرونده از کارکنان گرفته شد. افراد به دو گروه نوبت‌کار که بعد از ساعت ۳ بعدازظهر نیز در محل کار حضور داشتند و غیر نوبت‌کار که فقط بین ساعت ۷ صبح تا ۳ بعدازظهر در محل کار حضور داشتند، تقسیم شدند (۱۱). وزن و قد با لباس سبک و بدون کفش اندازه‌گیری شد. سابقه بیماری از طریق معاینه و تکمیل پرونده معاینات سلامت شغلی از فرد اخذ شد. فشار خون فرد بعد از ده دقیقه استراحت با دستگاه فشارسنج جیوه‌ای کالیبره اندازه‌گیری شد. قندخون ناشتا و سطح تری‌گلیسرید و کلسترول بعد از ۱۲ ساعت ناشتایی مورد آزمایش قرار گرفت. فشارخون دیاستولیک و سیستولیک به ترتیب  $DBP \geq 85$  و

۱۳۹۸-۰۵۵ IR.GMU.REC در سامانه کمیته ملی اخلاق ثبت گردیده است.

### یافته‌ها

در کل ۲۴۳ نفر وارد مطالعه شدند که همگی مرد و جز جمعیت شهری بودند. جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک را نشان می‌دهد.

جدول ۱) اطلاعات دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه			
متغیر	میانگین	انحراف معیار	
سن	۳۶/۶۶	۸/۵۸ (۲۵-۵۶)	
سابقه کار	۱۰/۴	۸/۱ (۱/۵-۳۰)	
شاخص توده بدنی	۲۵/۹۵	۳/۴۶ (۱۷/۸۷-۳۵/۹)	
نوبت کاری		تحصیلات	
نوبت کار	غیر نوبت کار	زیر دیپلم	بالای دیپلم
(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
۱۴۷ (۶۰/۵)	۹۶ (۳۹/۵)	۵۴ (۲۲)	۱۸۹ (۶۷/۸)

میانگین سن افراد ۳۶/۶۶ و میانگین سابقه کار ۱۰/۴ بود، در بررسی انجام شده شاخص توده بدنی میانگین ۲۵/۹۵ داشت. جدول ۲ متغیرهای مورد مطالعه و درصد مقادیر غیرطبیعی را مورد بررسی قرار می‌دهد. در تحقیق انجام شده (۴۰/۷ درصد) ۹۹ نفر با نمره پترزبورگ بیشتر از ۵ دچار اختلال خواب بودند و میانگین نمره پترزبورگ آن‌ها  $4/69 \pm 2/85$  می‌باشد.

جدول ۲) درصد مقادیر غیرطبیعی متغیرها		
	غیرطبیعی (درصد)	طبیعی (درصد)
دور کمتر $\geq 102$	۵۷ (۲۳/۵)	۱۸۶ (۷۶/۵)
قند ناشتا $\geq 100$	۵۱ (۲۱)	۱۹۲ (۷۹)
کلسترول $\geq 200$	۵۱ (۲۱)	۱۹۲ (۷۹)
تری گلیسیرید $\geq 150$	۶۳ (۲۵/۹)	۱۸۰ (۷۴/۱)
فشارخون سیستول $\geq 135$	۶ (۲/۵)	۲۳۷ (۹۷/۵)
فشارخون دیاستول $\geq 85$	۶ (۲/۵)	۲۳۷ (۹۷/۵)
کیفیت خواب*	۹۹ (۴۰/۷)	۱۴۴ (۵۹/۳)
*نمره پترزبورگ بالای ۵		

$SBP \geq 135$  غیرطبیعی لحاظ گردید کلسترول خون  $\geq 200$  و تری گلیسیرید  $\geq 150$  و قند ناشتا  $\leq 100$  و شاخص توده بدنی  $\geq 25$  و دور کمتر  $\geq 102$  غیرطبیعی در نظر گرفته شد (۱۴-۱۲). کیفیت و مدت خواب از طریق پرسش‌نامه پترزبورگ که توسط فرد پاسخ داده می‌شود، به دست آمد، این پرسش‌نامه نگرش فرد را پیرامون کیفیت خواب در طی یک ماه اخیر بررسی می‌کند. کیفیت خواب پترزبورگ هفت نمره برای مقیاس‌های ۱- درک فرد از کیفیت خواب ۲- تأخیر در شروع خواب ۳- طول مدت واقعی خواب ۴- کفایت خواب ۵- عوامل مختل‌کننده خواب ۶- میزان داروهای خواب‌آور مصرفی ۷- اختلال عملکرد روزانه را مورد بررسی قرار داده و یک نمره کلی به دست می‌آید.

کسب نمره کلی بالاتر از ۵ به معنی کیفیت خواب پایین است. روایی نسخه فارسی پرسش‌نامه در ایران برابر ۸۵ درصد و ضریب الفای کرونباخ جهت سنجش پایایی آن برای همه ابعاد بالاتر از ۷۷ درصد بود (۱۵). داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS و ویرایش ۲۱ شد. ابتدا متغیرها به لحاظ نحوه توزیع و فراوانی بررسی شدند. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد، بعد برای حذف اثر مخدوش‌کننده‌ها از آزمون رگرسیون استفاده شد و اثر مستقل متغیرهای مرتبط در آزمون‌های اولیه با متغیر پیامد بررسی شد و در انتها متغیرهای پیش‌بین برای طراحی یک مدل برای پیشگویی کیفیت خواب افراد استخراج گردید.

**ملاحظات اخلاقی:** داده‌های مطالعه با کسب اجازه از افراد مورد مطالعه و بدون ذکر نام و محرمانه مورد استفاده قرار گرفته و آزمایشات نیز آزمایشات ضروری جهت پرونده طب کار بوده است و به در خواست فرد بوده است. این طرح پژوهشی با کد اخلاق

۱۲۶ نفر معادل ۵۱/۹ درصد مدت خواب کمتر از ۷ ساعت در شبانه‌روز را گزارش کرده بودند و میانگین مدت زمان خواب  $6 \pm 0.5$  می‌باشد. افراد نوبت کار ۶۶/۶ درصد و در افراد غیر شیفت کار ۳۳/۴ درصد اختلال در کیفیت خواب داشتند. در انتها آزمون تحلیل رگرسیون لجستیک انجام شده که در آن کیفیت خواب به عنوان متغیر وابسته و سن و فشارخون، دور کمر و سطح تحصیلات، نوبت کاری و سطح تری‌گلیسیرید و کلسترول و شاخص توده بدنی به عنوان متغیر مستقل انتخاب شده‌اند و مدل آزمون کلی نگر با درجه آزادی ۷ و  $p$  کمتر از  $0.004$  مجذور کای  $20.65$  با متغیرهای سن، فشارخون دیاستول و دور کمر، سطح تحصیلات و

نوبت کاری ارتباط داشت. آزمون homosmer-lemeshow با  $sig=0.106$  نشان می‌دهد که مدل برازش شده مدل مناسبی است. حساسیت مدل  $54/5$  و ویژگی مدل  $83/3$  می‌باشد. این مدل  $22/5$  تا  $30$  درصد از واریانس میزان کیفیت خواب را تعیین می‌کند. جدول ۳ ضرایب، آماره والد و درجه آزادی مربوط و مقادیر احتمال برای هر کدام از متغیرهای پیش‌بین را ارائه می‌دهد. تفسیر نتایج در سطح معنی‌داری  $0.05$  نشان می‌دهد که سن و دور کمر و نوبت کاری تأثیر مستقیم بر کیفیت خواب و تحصیلات اثر معکوس بر کیفیت خواب دارد.

جدول ۳) ضرایب، آماره والد و درجه آزادی مربوط و مقادیر احتمال برای هر کدام از متغیرهای پیش‌بین بر کیفیت خواب						
	B	انحراف معیار	اماره والد	درجه آزادی	pvalue	نسبت شانس
سن	۰/۰۸۳	۰/۰۳۶	۵/۳۰۵	۱	۰/۰۲۱	۱/۰۸۶
عدم نوبت کاری	-۰/۰۸۷	۰/۰۳۷	۵/۴۸۳	۱	۰/۰۱۹	۰/۹۱۶
دور کمر	۰/۰۵۲	۰/۰۲۵	۴/۴۱۶	۱	۰/۰۳۶	۱/۰۵۴
سطح تحصیلات پایین	-۳/۲۹۲	۱/۳۴۲	۶/۰۱۴	۱	۰/۰۱۴	۰/۰۳۷
فشارخون دیاستول	-۱/۰۲۹	۰/۵۹۷	۲/۹۶۷	۱	۰/۰۸۵	۰/۳۵۷

## بحث

این مطالعه با هدف بررسی کیفیت خواب و مدت زمان خواب در کارکنان مراجعه‌کننده به مرکز طب کار دانشگاه علوم پزشکی گناباد جهت انجام معاینات دوره‌ای و عوامل مؤثر بر آن انجام شده است.

شیوع کیفیت خواب نامناسب  $40/7$  درصد و میانگین نمره پترزبورگ  $4/69 \pm 2/85$  گزارش شده است که نسبت به مطالعه‌ای که در جمعیت شهری تهران انجام شده است، اختلال خواب بیشتر است در این مطالعه در  $37$  درصد موارد نمره پترزبورگ بیشتر از  $5$  گزارش شده است. در مطالعه‌ای که در پرستاران انجام شده شیوع اختلال خواب

$61/9$  درصد گزارش شده است. شیوع کیفیت خواب نامناسب در بالغین استرالیا و ژاپن با استفاده از پرسش‌نامه پترزبورگ  $32$  درصد بیان شده است ( $5$  و  $16$ ). در مطالعه که در افراد با فیبرومیالژیا انجام شده اختلال خواب بیشتر است ( $17$  و  $18$ ). در کارکنان پالایشگاه نفت نمره کیفیت خواب  $6/73$  در  $69$  درصد افراد گزارش شده است و در رانندگان کامیون  $54$  درصد کیفیت خواب نامطلوب داشته‌اند ( $8$  و  $9$ ). با توجه به انجام نوبت کاری و استرس شغلی بیشتر در جمعیت مورد مطالعه ما نسبت به جمعیت شهری و با آگاهی از این موضوع که پرستاران و رانندگان و کارکنان پالایشگاه نفت نسبت به بقیه مشاغل شب کاری

و استرسی شغلی بیشتر دارند اما در جمعیت مورد مطالعه ما کارکنان از مراکز مختلف بوده‌اند، این یافته‌ها منطقی به نظر می‌رسد. اختلال خواب در جمعیت عمومی استرالیا و ژاپن کمتر گزارش شده از آنجاکه در این مطالعات جمعیت روستایی نیز در مطالعه بوده‌اند و عادات و بهداشت خواب و فرهنگ در روستاها متفاوت بوده و اضطراب‌های محل زندگی کمتر می‌باشد کیفیت خواب بهتر گزارش شده است.

میانگین مدت‌زمان خواب  $6\pm 0.5$  ساعت است که از ۷ ساعت تجاوز نمی‌کند که نسبت به میانگین خواب در فرانسه ۸ ساعت و ۵۰ دقیقه و در امریکا  $8\pm 0.5$  ساعت است، کمتر می‌باشد (۱۹). در مطالعه‌ای که در پرستاران نوبت کار انجام شده طول مدت خواب به‌طور میانگین  $6/7$  ساعت گزارش شده است (۲۰). مطالعه امریکا و فرانسه در جمعیت عمومی انجام‌شده که نسبت به شاغلین که فرصت خواب کمتری دارند ساعات خواب بیشتر است.

مطالعه ما مانند مطالعات مشابه تأثیر سن را بر کیفیت خواب نشان می‌دهد (۵، ۲۱ و ۲۲). با افزایش سن به علت کوتاهی دوره عمیق خواب و کوتاهی مرحله REM کیفیت خواب کاهش می‌یابد و بیدار شدن‌های مکرر از خواب بیشتر می‌شود همچنین بیماری‌ها و دردهای مزمن در این مرحله از زندگی بیشتر می‌شود که می‌تواند بر روند خواب تأثیر بگذارد (۵، ۱۶، ۲۳ و ۲۴).

در این مطالعه‌گر چه شاخص توده بدنی در مدل وارد نشد. اما نتایج نشان می‌دهد که دور کمر که یک شاخص از چاقی شکمی است بر کیفیت خواب مؤثر است. در مطالعات دیگر که بین افراد چاق و سالم انجام شده بود، مشخص‌شده بود که چاقی باعث مشکلات متعدد در خواب و کاهش زمان خواب می‌شود در مطالعه‌ای که در ژاپن انجام شده است بین ساعت خواب کمتر از ۷ ساعت

و چاقی ارتباط وجود داشت (۲۱ و ۲۲). بیدار شدن‌های مکرر باعث مصرف زیاد کربوهیدرات و ایجاد سیکل معیوب و چاقی بیشتر می‌شود (۱۷). چاقی در بچه‌ها و بالغین بر کاهش مدت‌زمان خواب مؤثر است (۲۵).

نوبت‌کاری باعث اختلال در خواب و نمره پترزبورگ بیشتر از ۵ می‌شود مطالعاتی که در پرستاران نوبت کار انجام شده است. کیفیت خواب پایین گزارش شده است همچنین افرادی که نوبت‌های چرخشی دارند کیفیت خواب پایین‌تری نسبت به نوبت‌های ثابت دارند (۲۶ و ۲۷). نوبت‌کاری با تغییرات هورمونی در بدن و اختلال در ریتم سیر کادین باعث بی‌خوابی مزمن و اختلال در خواب و کاهش ساعات خواب می‌شود.

با افزایش سطح تحصیلات اختلال خواب کمتر می‌شود، احتمالاً آگاهی بیشتر برای مراجعه و درمان اختلالات خوب و رعایت بهداشت خواب می‌تواند از دلایل احتمالی این یافته باشد. این مطالعه همسو با مطالعات دیگر تأثیر شیفت کاری و چاقی را بر اختلالات خواب نشان می‌دهد. در این مطالعه برخلاف مطالعات دیگر که از شاخص توده بدنی جهت تعریف چاقی استفاده کرده‌اند از شاخص اندازه دور کمر که معرف چاقی شکمی است، استفاده شده که به‌نظر می‌تواند معرف بهتری از تأثیرات اختلال خواب بر سلامت افراد باشد. همچنین در این مطالعه برخلاف مطالعات دیگر که تنها به بررسی ارتباط بین متغیرها پرداخته است متغیرها بعنوان متغیر ملاک و پیش‌بین در نظر گرفته شده‌اند و به بررسی علت و معلولی موضوع پرداخته و زمینه را برای انجام مطالعات مداخله‌ای فراهم کرده است (۲۸).

### نتیجه‌گیری

وجود کیفیت خواب پایین و ساعات ناکافی خواب در کارکنان و همچنین عوارضی جسمی و روانی و

این مقاله تحت حمایت مالی هیچ سازمان یا مؤسسه‌ای نمی‌باشد.

### سیاس و قدردانی

در پایان از کارکنان مرکز طب کار که نهایت همکاری را داشتند و افراد شرکت کننده در مطالعه تشکر می‌شود.

### تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

آسیب‌های شغلی که به دنبال کیفیت خواب پایین و کاهش ساعت خواب شبانه‌روز ایجاد می‌شود اهمیت برنامه‌ریزی و آموزش و کاهش عوامل مؤثر بر کیفیت خواب پایین را نشان می‌دهد. در انتها با توجه به نوع مطالعه که مقطعی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود از مطالعاتی که قابلیت تعمیم دارند در مطالعات بعدی استفاده گردد، همچنین مطالعات جامعه محور با حجم نمونه بزرگ‌تر و استفاده از ابزارهای در دسترس بررسی اختلالات خواب از جمله پلی‌سومنوگرافی در مطالعات بعدی پیشنهاد می‌گردد.

## References:

1. Zhang L, Sun D-m, Li C-b, et al. Influencing Factors for Sleep Quality among Shift-working Nurses: A Cross-Sectional Study in China Using 3-factor Pittsburgh Sleep Quality Index. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2016; 10(4): 277-82.
2. Ghalichi L, Pournik O, Ghaffari M, et al. Sleep Quality among Health Care Workers. *Arch Iran Med* 2013; 16(2): 100.
3. Spiegel K, Knutson K, Leproult R, et al. Sleep Loss: A Novel Risk Factor for Insulin Resistance and Type 2 Diabetes. *J Appl Physiol* (1985) 2005; 99(5): 2008-19.
4. Curcio G, Tempesta D, Scarlata S, et al. Validity of the Italian Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Neurol Sci* 2013; 34(4): 511-9.
5. Asghari A, Farhadi M, Kamrava SK, et al. Subjective Sleep Quality in Urban Population. *Arch Iran Med* 2012; 15(2): 95-8.
6. Wickwire EM, Geiger-Brown J, Scharf SM, et al. Shift Work and Shift Work Sleep Disorder: Clinical and Organizational Perspectives. *Chest* 2017; 151(5): 1156-72.
7. Shamshirgaran SM, Ataei J, Malek A, et al. Quality of Sleep and its Determinants among People with Type 2 Diabetes Mellitus in Northwest of Iran. *World J Diabetes* 2017; 8(7): 358.
8. Sadeghniiat-Haghighi K, Aminian O, Najafi A, et al. Sleep Quality in Shift Workers of Offshore Petroleum Industries. *J Sleep Sci* 2018; 3(1-2): 36-40.
9. Sadeghniiat-Haghighi K, Yazdi Z. Sleep Quality in Long Haul Truck Drivers: A Study on Iranian National Data. *Chin J Traumatol* 2016; 19(4): 225-8.
10. Uehli K, Miedinger D, Bingisser R, et al. Sleep Quality and the Risk of Work Injury: A Swiss Case-control Study. *J Sleep Res* 2014; 23(5): 545-53.
11. Rafeemanesh E, Rahimpour F, Afshari Saleh L. Association between Shift Work and Cardiovascular Disease Risk Factors among Healthcare Workers of Teaching Hospitals of Mashhad University of Medical Science. *J Mashhad Univ Med Sci* 2016; 59(2): 88-96. (Persian)
12. Aguilar M, Bhuket T, Torres S, et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome in the United States, 2003-2012. *JAMA* 2015; 313(19): 1973-4.
13. Bonomini F, Rodella LF, Rezzani R. Metabolic Syndrome, Aging and Involvement of Oxidative Stress. *Aging Dis* 2015; 6(2): 109.
14. O'Neill S, O'Driscoll L. Metabolic Syndrome: A Closer Look at the Growing Epidemic and its

- Associated Pathologies. *Obes Rev* 2015; 16(1): 1-12.
15. Moghaddam JF, Nakhaee N, Sheibani V, et al. Reliability and validity of the Ersian Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P). *Sleep Breath* 2012; 16(1): 79-82.
  16. Seo DK, Shin SY, Kim SY, et al. Clinical Research of the Effects of (Bufonis venenum) Pharmacopuncture on Insomnia and Depression in Patients with Sleep Disorder. *J Acupuncture Res* 2015; 32(3): 175-83.
  17. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román PA, et al. Reliability and Validity of the Spanish Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in Patients with Fibromyalgia. *Rheumatol Int* 2014; 34(7): 929-36.
  18. Hyun Jin, S , Yeon Kyung, N , Hae Sook. Difference in Sleep Circadian Rhythm and Sleep Quality between Normal-Weight and Obese Group. *J Korean Biol Nurs Sci* 2014; 16(4): 309-17.
  19. Shim J, Kang SW. Behavioral Factors Related to Sleep Quality and Duration in Adults. *J Lifestyle Med* 2017; 7(1): 18.
  20. Wang Y, Gu F, Deng M, et al. Rotating Shift Work and Menstrual Characteristics in A Cohort of Chinese Nurse. *BMC Women's Health* 2016; 16:24.
  21. Choi H, Kim B, Kim I. Prevalence and Risk Factors of Sleep Disturbance in Community Dwelling Adults in Korea. *Korean J Adult Nurs* 2013; 25(2): 183-93.
  22. Yi H. Sleep Quality and its Associated Factors in Adults. *J Korean Public Health Nurs* 2013; 27(1): 76-88.
  23. Ohayon MM, Vecchierini MF. Normative Sleep Data, Cognitive Function and Daily Living Activities in Older Adults in the Community. *Sleep* 2005; 28(8): 981-9.
  24. Hsieh SD, Muto T, Murase T, et al. Association of Short Sleep Duration with Obesity, Diabetes, Fatty Liver and Behavioral Factors in Japanese Men. *Intern Med* 2011; 50(21): 2499-50223.
  25. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, et al. Meta-analysis of Short Sleep Duration and Obesity in Children and Adults. *Sleep* 2008; 31(5): 619-26.
  26. Thapa D, Malla G, Asim KC. Sleep Quality and Related Health Problems among Shift Working Nurses at a Tertiary Care Hospital in Eastern Nepal: A Cross Sectional Study. *J Nurs Health Stud* 2017; 2(3): 23.
  27. Niu SF, Miao NF, Liao YM, et al. Sleep Quality Associated with Different Work Schedules: A Longitudinal Study of Nursing Staff. *Biol Res Nurs* 2017; 19(4): 375-81.
  28. Shaneshin M, Nazary F. Major dietary pattern and association with between obesity and central obesity in adult women of Bushehr city. *Iran South Med J* 2015; 18(1): 1-14.

*Original Article*

# Factors Effective in Sleeping Quality of Employees Presenting to the Center for Occupational Medicine at Gonabad University of Medical Sciences for Conduct Periodic Examinations

M. Moaven Saeidi (MD)<sup>1\*</sup>, M. Saheban Maleki (MD)<sup>2</sup>, B. Mazlum (MSC)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Internal Medicine, School of Medicine, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup> Department of Anesthesiology, School of Medicine, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>3</sup> Social Determinants of Health Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

(Received 12 Jan, 2019)

Accepted 8 Apr, 2019)

## *Abstract*

**Background:** The prevalence of sleep disorders in the general population is between 26.4% and 39.4% in Asia, which has increased in Iran in recent decades. Low sleep quality and reduced sleep hours result in work impairment and physical and mental illnesses. This study aimed to improve sleep quality and determine the factors affecting the quality of sleep.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was performed in 2018 among 243 employees presenting to the Center for Occupational Medicine at Gonabad University of Medical Sciences. Demographic data such as age, shift work and education level were asked of the staff. Weight, blood pressure, height and waist circumference were measured. The sleep quality score was extracted by completing the Pittsburgh Sleep Quality Index. Glucose, triglyceride and cholesterol were also measured. Logistic regression analysis was performed. Significance level was set at 0.05.

**Results:** Among 243 men studied, 99 men (40.7%) had low sleep quality and 126 men (51.9%) reported sleeping less than seven hours a day. age ( $p=0.021$ ) and waist circumference ( $p=0.036$ ) and shift work had a direct effect while education had a reverse effect on the quality of sleep. Fasting blood sugar, cholesterol, triglyceride, body mass index did not have a significant effect on sleep quality.

**Conclusion:** Low sleep quality and inadequate sleep hours causes physical and psychological complications, which mandates planning and training to reduce factors affecting low sleep quality.

**Keywords:** Pittsburgh Sleep Quality Index, Occupational medicine, sleep disorders

©Iran South Med J. All right reserved

---

Cite this article as: Moaven Saeidi M, Saheban Maleki M, Mazlum B. Factors Effective in Sleeping Quality of Employees Presenting to the Center for Occupational Medicine at Gonabad University of Medical Sciences for Conduct Periodic Examinations. *Iran South Med J* 2019; 22(4): 214-221

---

Copyright © 2019 Moaven Saeidi, et al This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

\*Address for correspondence: Gonabad, School of Medicine, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.  
Email: mmoavensaeidi@yahoo.com

\* ORCID: 0000-0003-3195-6497

Website: <http://bpums.ac.ir>  
Journal Address: <http://ismj.bpums.ac.ir>