

مقایسه اختلالات خواب در کارگران نوبت کار و غیر نوبت کار شاغل در یکی از کارخانجات چاپ شهر تهران در سال ۱۳۸۹

دکتر یاسر لبافی نژاد: استادیار و متخصص طب کار، گروه طب کار، مرکز تحقیقات طب کار، دانشکده پزشکی، پردیس همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. ylabbafinejad@yahoo.com

دکتر میر سعید عطارچی: استادیار و متخصص طب کار، گروه طب کار، مرکز تحقیقات طب کار، دانشکده پزشکی، پردیس همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. msattarchi@yahoo.com

دکتر بهروز عظیم زاده: دستیار طب کار، مرکز تحقیقات طب کار، دانشکده پزشکی، پردیس همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. dr.azimzadeh@yahoo.com

نرگس سراج زاده: کارشناس بهداشت حرفه ای، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. narsis2211@yahoo.com
***محمد نامور:** دانشجوی پزشکی، مرکز تحقیقات طب کار، دانشکده پزشکی، پردیس همت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (*مؤلف مسئول). mohamad.namvar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۳

چکیده

زمینه و هدف: طبق آمارهای منتشره ۲۵ درصد از کل نیروی کاری با پدیده نوبت کاری مواجه هستند و شایع ترین شکایت سلامتی افراد نوبت کار اختلال در برنامه خواب آن هاست. با توجه به حساسیت کار در صنعت چاپ و وجود کارگران نوبت کار و غیر نوبت کار در این صنعت، این مطالعه با این هدف طراحی شد که با بررسی وضعیت خواب در بین کارگران یک کارخانه چاپ، میزان شیوع این اختلالات و ارتباط آن با نوبت کاری و سایر عوامل را بررسی کند.

روش کار: این مطالعه به روش مقطعی در یکی از کارخانجات چاپ استان تهران در سال ۱۳۸۹ انجام شد. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسش نامه سه قسمتی [(دموگرافیک)، ESS(Epworth Sleepiness Scale), SMII(Sleep Med Insomnia Index)] جمع آوری شد. اطلاعات جمع آوری شده از ۳۸۵ پرسش نامه توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آزمون های کای-دو، تی تست مستقل، ANOVA و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل گردید. p value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بر اساس اطلاعات به دست آمده از آنالیز داده ها، نوبت کاری و مصرف دارو و مصرف سیگار با میزان شیوع اختلالات خواب رابطه معنی داری داشتند. همچنین پس از انجام آنالیز لجستیک رگرسیون برای بی خوابی، میزان Odds Ratio برای مصرف دارو و نوبت کاری به ترتیب ۲/۳ و ۳/۲ به دست آمد.

نتیجه گیری: بر اساس اطلاعات این مطالعه، نوبت کاری می تواند به عنوان یک ریسک فاکتور مهم در میزان شیوع اختلالات خواب در میان کارکنان مطرح باشد. هر چند انجام بررسی های بیشتر در این زمینه جهت روشن تر شدن این فرضیه و به حداقل رساندن میزان اختلالات خواب در میان کارکنان نوبت کار توصیه می گردد.

کلیدواژه‌ها: نوبت کاری، خواب آلودگی، بی خوابی، پرسش نامه خواب آلودگی اپورت، پرسش نامه SMII.

مقدمه

خواب یکی از مهم ترین چرخه های شبانه روزی الگوی زیست شناختی است که اثرات عمیقی بر سلامت روحی و جسمی افراد می گذارد. یک سوم زندگی انسان را خواب تشکیل می دهد و اختلالات خواب می توانند اثرات تعیین کننده ای بر سلامت انسان ها داشته باشند.

سلامت انسان با کمیت و کیفیت خواب او در ارتباط مستقیم است. کیفیت خواب ضعیف یکی از علائم اصلی بی خوابی مزمن و یکی از شایع ترین مشکلاتی است که افراد با آن روبرو هستند (۱).

تخمین زده می شود که بین ۳۰ تا ۴۵ درصد جمعیت دنیا از مشکلات ناشی از بی خوابی رنج می برند و با افزایش سن مقدار این مشکلات نیز افزایش می یابد (۲). خواب بی کیفیت می تواند باعث اختلال در احساسات، اندیشه و انگیزش فرد شده و میزان تنش، تاخیر در بهبود زخم و میزان درد را در بیماران افزایش دهد.

مطالعات نشان داده اند که بی خوابی در بیماران بستری منجر به افزایش میزان احساس خستگی، تحریک پذیری، پرخاشگری و همچنین موجب کاهش تحمل درد بیماران می شود (۳). اختلال

با توجه به اهمیت برخورداری از خواب سالم و اثرات منفی اختلالات خواب در سلامت جسمانی و روانی فرد و همچنین مشکلاتی که می‌تواند بین افراد در خانواده، محیط کار و جامعه به وجود بیاورد و با توجه به حساسیت کار در صنعت چاپ و وجود کارگران نوبت کار و غیر نوبت کار در این صنعت، این مطالعه با این هدف طراحی شد که با بررسی وضعیت خواب در بین کارگران یک کارخانه چاپ در شهر تهران، میزان شیوع این اختلالات و ارتباط احتمالی آن با عوامل مختلف را بررسی کند.

روش کار

این مطالعه به روش مقطعی در یکی از کارخانجات چاپ استان تهران در سال ۱۳۸۹ انجام شد. کلیه کارگران نوبت کار و غیر نوبت کار کارخانه با حداقل یک سال سابقه کار در کارخانه که رضایت به شرکت در مطالعه داشتند، وارد این پژوهش شدند. اطلاعات این مطالعه با استفاده از پرسش نامه طراحی شده جمع آوری شد. این پرسش نامه شامل چند قسمت بود که یک قسمت آن شامل ویژگی های دموگرافیک، سطح تحصیلات، مصرف سیگار و دارو، نوبت کاری و فشار خون بود.

بخش‌های دیگر شامل پرسش‌نامه‌های SMII (Sleep Med Insomnia Index) و ESS (Epworth Sleepiness Scale) بود.

پرسش‌نامه ESS در نسخه فارسی پایایی ۰/۷۸ دارد و شامل ۸ پرسش می‌باشد که میزان خواب آلودگی را می‌سنجد و به هر پرسش بر اساس شیوه امتیاز دهی اعداد ۰ تا ۳ تعلق می‌گیرد و در نهایت مجموع این امتیازات برای هر فرد محاسبه می‌شود. در این پرسش‌نامه نمرات (۰-۱۰) نرمال، (۱۰-۱۲) حد (وسط) و (۱۲-۲۴) حالت خواب آلودگی (Sleepy) تلقی می‌شوند (۶، ۷).

پرسش‌نامه SMII در مطالعات مربوط به بی‌خوابی استفاده شده و در مطالعه‌ای که بر روی فرم انگلیسی آن انجام شده است ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷ به دست آمده است (۸). فرم فارسی این پرسش نامه از نظر پایایی ارزیابی نشده بود که

خواب می‌تواند در محیط کار بر پیکره ارائه وظایف شغلی صدمه بزند و باعث تخریب کیفیت و کمیت آن و همچنین افت شدید عملکرد حرفه ای فرد شود. اختلال خواب همچنین می‌تواند باعث بروز معضلاتی مانند خطاهای حرفه ای (عدم ارتباط مناسب با همکاران، ترک خدمت، عدم رضایت شخصی، کاهش عملکرد شناختی، اختلال حافظه و کاهش آمادگی و توجه افراد و ...) و صدمات غیر حرفه ای (تصادفات رانندگی، استفاده بی رویه از داروهای خواب آور، صدمات بدنی هنگام خواب آلودگی) گردد (۴).

پدیده نوبت کاری در بسیاری از صنایع و کارخانجات نظیر صنایع فولاد، ذوب آهن، صنعت نفت، نیروگاه ها و به طور کلی هر صنعتی که در آن سرمایه گذاری اقتصادی سنگینی انجام شده است و همچنین در برخی مشاغل خدماتی مثل پزشکی، پرستاری، نیروهای انتظامی و ... وجود دارد. طبق آمارهای منتشره ۲۵ درصد از کل نیروی کاری با پدیده نوبت کاری مواجه هستند. با افزایش روزافزون جمعیت دنیا و نیاز به خدمات بیشتر و صنعتی شدن جوامع، نوبت کاری نیز به طور مستمر افزایش خواهد یافت (۵).

بررسی ها نشان داده اند که حدود ۶۲ درصد از کارکنان شب کار از اختلالات خواب رنج می‌برند و شایع ترین شکایت افراد نوبت کار اختلال در برنامه خواب آن‌ها است. افراد بالغ به طور میانگین ۷ تا ۷/۵ ساعت در طی شبانه روز به خواب نیاز دارند. نشان داده شده است که مدت خواب پس از شیفت شب به طور متوسط ۱۵ تا ۲۰ درصد کاهش می‌یابد و از طرفی تقریباً نیمی از افراد شب کار در شروع خواب یا ادامه خواب دچار مشکل می‌شوند. از آنجا که سیستم عصبی مرکزی حساس ترین عضو نسبت به محرومیت از خواب می‌باشد و خواب با کیفیت برای تجدید قوای کارگران لازم است، محرومیت از خواب در کارگران شب کار می‌تواند روی ایمنی کار، سلامتی و در نتیجه کارایی کارکنان تاثیر مهمی داشته باشد. نکته مهم این است که همواره پیامدهای منفی ناشی از اختلالات خواب کارکنان، علاوه بر خود افراد نوبت کار، متوجه خانواده و کل جامعه نیز می‌شود.

داده شد. از این تعداد، ۳۸۵ پرسش نامه مجدداً جمع آوری شد (۸۵/۵ درصد: Response Rate). از این تعداد پرسش نامه، بسته به فاکتورهای مورد بررسی، پرسش نامه‌هایی که در آن‌ها فاکتور مورد نظر توسط کارکنان مشخص نشده بود، در آن بررسی کنار گذاشته می‌شد و بقیه پرسش نامه‌ها مورد آنالیز قرار می‌گرفت. ۹۳/۶ درصد کارگران مرد و ۶/۴ درصد آن‌ها زن بودند. میانگین سن نمونه مورد مطالعه (۹/۰۲ ± ۳۸/۲۱ سال) (۹،۰۲ ± ۳۸،۲۱) (range = ۲۰-۷۰) سال بود. میانگین BMI کارکنان ۲۶،۴۷ (SD = ۴،۳۶) بود. میانگین ساعت کاری در روز ۱۱،۰۶ (SD = ۱،۹۳) ساعت بود. میانگین کل سابقه کاری افراد ۱۴،۷۲ (SD = ۴،۳۶) سال بود. ۴۶،۸ درصد کارکنان، نوبت کار و BMI ۵۳،۲ درصد آن‌ها روزکار بودند. ۴،۶٪ کارکنان BMI زیر ۲۰ داشتند و در دسته لاغر قرار گرفتند. ۳۲،۷ درصد در دسته نرمال (BMI ۲۰ - ۲۵) بودند، ۴۶،۸ درصد اضافه وزن داشتند (۳۰ - ۲۵ BMI) و نهایتاً ۱۵،۹٪ از کل کارکنان چاق تلقی می‌شدند (BMI < ۳۰) (جدول ۱).

در بررسی رابطه فاکتورهای دموگرافیکی و شغلی با نوبت کاری مشخص گردید که اکثریت نوبت کاران مرد بوده و میانگین ساعات کاری روزانه نوبت کاران بیشتر از غیر نوبت کاران است (p < ۰/۰۵). آنالیزها نشان داد که میانگین نمره کسب شده توسط کل کارکنان از پرسش نامه SMII (۹،۷ ± ۱۲،۳) بود و میانگین نمره کسب شده از پرسش نامه ESS (۴،۱ ± ۶،۵) بود. که طبق تعریف، تفسیر آن برای پرسش نامه SMII حالت Non Sleepy و برای پرسش نامه ESS حالت نرمال بود. آنالیز داده ها حاکی از آن بود که ۱۳،۷ درصد از آن‌هایی که سیگاری بودند از دیدگاه پرسش نامه ESS در دسته Sleepy قرار داشتند در حالی که ۹ درصد از غیر سیگاری ها در این دسته بودند. اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود (p = ۰،۴۹۱). در مورد پرسش نامه SMII ، ۳۲،۴٪ از سیگاری ها در دسته Insomnia قرار داشتند در حالی که ۱۹،۲ درصد از غیر سیگاری ها در این دسته بودند و این اختلاف معنی دار بود (p = ۰،۰۲۳).

به این منظور، یک مطالعه پایلوت با حجم نمونه ۲۰ نفر طراحی شد که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد. این پرسش نامه شامل ۱۰ سوال می‌باشد که هر سوال از صفر تا ۴ امتیاز دارد. امتیاز مجموع (۰-۱۰) به عنوان نرمال، (۲۰-۱۰) به عنوان Non-sleepy و (۴۰-۲۰) به عنوان بی‌خوابی (Insomnia) تلقی می‌شود (۸ و ۹).

بعد از انجام هماهنگی با مسئولین یکی از کارخانجات چاپ تهران، اهداف طرح برای تمامی کارگران توضیح داده شد و رضایت نامه شخصی جهت شرکت در مطالعه توسط کارگران امضا شده و سپس تعداد ۴۵۰ پرسش نامه در میان کارگران توزیع شد. شرط خروج از مطالعه داشتن سابقه بیماری‌های روانی قبلی یا بیماری‌های مزمن و یا مصرف طولانی مدت داروهای مربوط به خواب بود. اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه‌های جمع‌آوری شده (۳۸۵ پرسش نامه)، توسط اپراتور وارد کامپیوتر شد. سپس اطلاعات توسط متخصص آمار و با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل گردید.

با استفاده از آمار توصیفی، جداول فراوانی و شاخص‌های پراکندگی همچون میانگین و انحراف معیار به دست آمده و جهت مقایسه‌ها و بررسی ارتباط عوامل مختلف با هم آزمون‌های کای-دو، تی تست مستقل و تست‌های آماری مناسب دیگر (ANOVA و لوجستیک رگرسیون) استفاده گردید. سطح معناداری برای کلیه آزمون‌ها در این مطالعه ۰/۰۵ و فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. ضمن تایید مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه، قبل از ارائه پرسش نامه‌ها به کارگران، توضیحات لازم در مورد اهداف اجرای طرح به آن‌ها داده شد و در صورت تمایل آن‌ها، و اعلام رضایت کتبی با امضاء در رضایت نامه، وارد مطالعه می‌شدند. اطلاعات افراد در تمامی مراحل مطالعه محرمانه و بدون ذکر نام و مشخصات آن‌ها تهیه و ارائه می‌گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۴۵۰ پرسش نامه به کارکنان یکی از کارخانجات چاپ در استان تهران

نوبت کاران در دسته Border line قرار داشتند (در مقابل ۵,۵ درصد از غیر نوبت کاران). همچنین ۹,۹ درصد نوبت کاران در دسته Sleepy قرار داشتند (در مقابل ۹,۸ درصد غیر نوبت کاران) ($p = ۰,۸۶۲$) (جدول ۲). همچنین آنالیزها نشان داد ۲۸,۲ درصد از نوبت کاران در طبقه بندی پرسش نامه SMII در دسته Insomnia قرار داشتند (در مقابل ۱۶,۳ درصد غیر نوبت کاران). همچنین ۲۶,۹ درصد نوبت کاران در دسته Non-Sleepy قرار داشتند (در مقابل ۲۶,۷ درصد غیر نوبت کاران). این رابطه از نظر آماری نیز معنی دار بود ($p = ۰,۰۲۲$) (جدول ۳).

آنالیز رابطه بین نوبت کاری با میانگین نمره کسب شده از پرسش نامه ESS نشان داد که میانگین نمره ESS در شیفت کاران ($۴,۳۹ \pm ۶,۸۲$) بوده است (در مقابل $۳,۸۹ \pm ۶,۴۱$ غیر نوبت کاران) ($p = ۰,۳۵۴$). همچنین میانگین نمره SMII در نوبت کاران ($۱۰,۳۰ \pm ۱۴,۱۳$) و در غیر نوبت کاران ($۸,۹ \pm ۱۰,۸۱$) بوده است و این اختلاف معنی دار بود ($p = ۰,۰۲$). مشخص شد ۳۱ درصد از افرادی که بر اساس پرسش نامه SMII جزو دسته Insomnia طبقه بندی شده بودند، در پرسش نامه ESS نمره بیشتر از ۱۰ گرفته و جزو دسته Sleepy نیز قرار می گرفتند. در حالی که تنها ۹,۱ درصد از افراد نرمال از دیدگاه SMII، جزو دسته Sleepy طبقه بندی می شدند و این اختلافها از نظر آماری معنی دار بود ($p = ۰,۰۰۰۱$).

همچنین آنالیز لوجستیک رگرسیون نیز انجام شد و در آن Insomnia به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. پس از انجام این آزمون و تعدیل فاکتورهای مخدوش کننده، میزان Odds Ratio برای مصرف دارو و نوبت کاری به ترتیب ۳,۲ و ۲,۳ به دست آمد به ترتیب ($p = ۰,۰۰۴$) و ($p = ۰,۰۲۵$) (جدول ۴).

بحث و نتیجه گیری

شایع ترین عارضه سلامتی نوبت کاران خصوصاً آنهایی که در شیفت های چرخشی و شب کاری فعالیت می کنند، ابتلا به اختلالات خواب می باشد.

جدول ۱- برخی از مشخصات دموگرافیک و شغلی نمونه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۳۳۴
	زن	۲۳
	کل	۳۷۵
نوبت کاری	نه	۲۰۱
	بله	۱۷۷
	کل	۳۷۸
مصرف سیگار	نه	۲۸۴
	بله	۷۹
	کل	۳۶۳
مصرف دارو	نه	۲۴۹
	بله	۸۱
	کل	۳۳۰
تحصیلات	زیردیپلم	۱۲۵
	دیپلم	۱۶۸
	بالای دیپلم	۴۸
	کل	۳۴۱
BMI	لاغر	۱۶
	نرمال	۱۱۳
	اضافه وزن	۱۶۲
	چاق	۵۵
کل	۳۴۶	۱۰۰

بررسی ها نشان داد که پس از تقسیم بندی کارکنان بر اساس نمره کسب شده از پرسش نامه ESS، ۱۹,۲ درصد از آن هایی که مصرف دارو را مثبت گزارش کرده بودند (مصرف هر دارویی به غیر از داروهای مربوط به خواب به مدت یک ماه و بیشتر) در دسته Sleepy قرار داشتند، در حالی که تنها ۶,۸ درصد از آن هایی که مصرف دارو نداشتند، Sleepy تلقی می شدند ($p = ۰,۰۰۷$). همچنین بر اساس تقسیم بندی پرسش نامه SMII، ۳۳,۸ درصد از آن هایی که مصرف دارو داشتند، در دسته Insomnia قرار داشتند. در حالی که ۱۷,۴ درصد از آن هایی که دارو مصرف نمی کردند در این دسته قرار داشتند ($p = ۰,۰۱۲$).

نتایج بررسی رابطه نوبت کاری با دسته بندی پرسش نامه ESS نشان داد که ۷ درصد از

جدول ۲- بررسی رابطه نوبت کاری با خواب آلودگی (بر اساس دسته بندی پرسش نامه ESS)

ESS	Normal	Borderline	Sleepy	کل	p
بلی	۱۴۲	۱۲	۱۷	۱۷۱	۰,۸۶۲
	% ۸۳,۱	% ۷	% ۹,۹	% ۱۰۰	
خیر	۱۵۵	۱۰	۱۸	۱۸۳	
	% ۸۴,۷	% ۵,۵	% ۹,۸	% ۱۰۰	
کل	۲۹۷	۲۲	۳۵	۳۵۴	
	% ۸۳,۹	% ۶,۲	% ۹,۹	% ۱۰۰	

جدول ۳- بررسی رابطه نوبت کاری با بی خوابی (بر اساس دسته بندی پرسش نامه SMII)

SMII	Normal	Non-sleepy	Insomnia	کل	p value
بلی	۷۰	۴۲	۴۴	۱۵۶	۰,۰۲۲
	% ۴۴,۹	% ۲۶,۹	% ۲۸,۲	% ۱۰۰	
خیر	۹۸	۴۶	۲۸	۱۷۲	
	% ۵۷	% ۲۶,۷	% ۱۶,۳	% ۱۰۰	
کل	۱۶۸	۸۸	۷۲	۳۲۸	
	% ۵۱,۲	% ۲۶,۸	% ۲۲	% ۱۰۰	

جدول ۴- بررسی تاثیر نوبت کاری، مصرف سیگار و دارو بر بی خوابی پس از تعدیل فاکتورهای مخدوش کننده (آزمون لوجستیک رگرسیون)

Insomnia	β	p value	OR	CI 95%
نوبت کاری	۰,۸۳۳	۰,۰۲۵	۲,۳	۱,۱۱۲ - ۴,۷۵۷
مصرف سیگار	۰,۴۴۶	۰,۲۶۱	۱,۵۶۲	۰,۷۱۸ - ۳,۴۰۱
مصرف دارو	۱,۱۷	۰,۰۰۴	۳,۲۲۲	۱,۴۵۲ - ۷,۱۵۳

که در ژاپن و به صورت دو سرشماری در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۶ به ترتیب در بین ۱۶۳۹۶ و ۱۸۳۸۶ خانم باردار انجام شد، متوجه شدند که میزان شیوع اختلالات خواب در مادرانی که در محیط زندگی شان در معرض دود سیگار قرار داشتند بیشتر از آن‌هایی بود که در مواجهه با دود سیگار نبودند (۱۱).

در مطالعه‌ای که توسط Roncero و همکاران بر روی بیماران بستری انجام شد مشخص شد که میزان شیوع اختلالات خواب در بیمارانی که به نوعی به داروی خاصی معتاد بودند، به طور معنی داری بیشتر بود. در این مطالعه ۶۱ درصد از الکلی‌ها اختلال خواب به صورت بی خوابی داشتند و ۸۰,۱ درصد از کل بیماران اختلال خوابشان با مصرف دارو ارتباط داشت (۱۲). مطالعه حاضر مشخص نمود که نوبت کاری می‌تواند در بروز اختلالات خواب نقش مهمی داشته باشد که این موضوع در مبحث Insomnia (بی خوابی) بیشتر

بررسی‌های مختلف، بروز انواع اختلالات خواب را در بیش از ۶۰ درصد نوبت کاران نشان داده است. طی بررسی انجام شده در جمعی از پرستاران شیفت کار شهر تهران، بیش از ۸۵ درصد آنان، مبتلا به نوعی از انواع اختلالات خواب بودند. مطالعه حاضر نشان داد که از بین فاکتورهای شغلی اجتماعی و دموگرافیک، مصرف سیگار و دارو می‌تواند موجب بروز اختلالات خواب شود.

Peters و همکاران نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که افرادی که شبانه سیگار مصرف می‌کنند به میزان بیشتری به اختلالات خواب مبتلا هستند. در این مطالعه که بر روی ۳۸۵ فرد سیگاری انجام شده بود مشخص گردید که آن‌هایی که شب هنگام بیدار شده و سیگار مصرف می‌کنند از نظر شاخص‌های پرسش‌نامه Pittsburgh Sleep Quality Index از میزان اختلالات خواب بیشتری رنج می‌بردند (۱۰). همچنین Ohida و همکاران در یک مطالعه بزرگ

فاکتور مهم برای اختلالات خواب مثل بی خوابی یا خواب آلودگی مطرح باشد (۱۶). اما Kecklund و Eriksen در مطالعه ای بر روی ۵۳۳ کارمند اداره پلیس دریافتند که افرادی که در شیفت های کاری با انعطاف بیشتری فعالیت داشتند، ارتباط ساعات کاری و اختلالات خواب در آن ها ضعیف بود (۱۷). نتیجه یک مطالعه مروری انجام گرفته بر روی هفت مقاله در زمینه اختلالات خواب در بین پرستاران توسط پورصمد و محمدی نشان داد که درصد بالایی از پرستاران از کیفیت خواب پایین رنج می برند و تغییر الگوی نوبت کاری و میزان ساعات نوبت کاری نقش عمده ای در کاهش کیفیت خواب آن ها دارد (۱۸).

آزمون ها و بررسی های همبستگی مطالعه حاضر حاکی از آن بودند که بین اطلاعات حاصل از دو پرسش نامه خواب آلودگی و بی خوابی ارتباط معنی دار خاصی وجود دارد. به گونه ای که افرادی که به هر کدام از اختلالات خواب آلودگی یا بی خوابی مبتلا بودند بیشتر از افراد دیگر در معرض ابتلا به اختلال دیگر قرار داشتند. Seidel و Wesley در مطالعه پنج ساله خود بر روی ۸۷ فرد مبتلا به بی خوابی دریافتند که این افراد در طول روز دچار حالت خواب آلودگی نیز هستند که محتمل ترین علت آن را مصرف داروهای خواب آور برای شروع خواب در شب ذکر کردند (۱۹). همچنین Stepanski و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که افرادی که در طول شب حالات تحریکی بیشتری دارند، در طول روز نیز خواب آلوده هستند. آن ها پس از بررسی های پلی سومنوگرافی بیماران مبتلا به اختلالات خواب شبانه دریافتند که بین وجود حالات تحریکی در پلی سومنوگرافی شبانه و خواب آلودگی در طول روز همبستگی نسبتاً قوی وجود دارد (۲۰).

نهایتاً پس از تعدیل تاثیر فاکتورهای مخدوش کننده، مطالعه حاضر مشخص کرد که مصرف دارو و نوبت کاری می توانند به عنوان ریسک فاکتور مهم برای ابتلا به بی خوابی مطرح باشند که به نوعی نشان دهنده تاثیر قطعی نوبت کاری در بروز اختلالات خواب و مخصوصاً بی خوابی می باشد. هر چند انجام بررسی های بیشتر در این زمینه جهت

به چشم می آمد. هر چند میزان شیوع حالات Sleepy (خواب آلودگی) نیز در نوبت کاران بیشتر بود، اما این اختلاف فقط در مبحث Insomnia از نظر آماری معنی دار بود.

بررسی همزمان استرس های شغلی و خواب اولین بار در سال ۱۹۷۲ و در مطالعه Edward متجلی شد. وی در بحث جامع و وسیع خود، بیش از ۱۱۷۲ اپراتور مرکز تلفن را در آمریکا با چند پرسش نامه مورد بررسی قرار داد. این مطالعه که در طی پنج سال انجام شده بود همبستگی ساعات کار و استرس شغلی با عدم انسجام خواب شبانه را تشریح می کرد. این مطالعه نشان داد که این افراد غالباً طی شب دوره های بی خوابی کوتاه اما مزمین را تجربه می کنند. افرادی که بیشتر تحت این استرس قرار گرفته بودند بیشتر از سایرین اختلالات خواب شبانه را تظاهر می کردند. توام شدن مسئولیت بالای کاری، استرس شغلی و کاهش مدت زمان خواب، اثرات نامطلوبی در سطح کیفی زندگی این افراد به دنبال داشت (۱۳). بر اساس اطلاعات به دست آمده از مطالعه دکتر رحیم پور و همکاران در زمینه تاثیر بی خوابی بر سلامت عمومی پرستاران شیفت شب، در حدود ۶۶ درصد از پرستاران شیفت کار از نظر کیفیت خواب در وضعیت نامطلوب قرار داشتند. همچنین این مطالعه نشان داد که بین کیفیت خواب و سلامت عمومی پرستاران و همچنین بین کیفیت خواب و تعداد شیفت های شب ارتباط آماری معنی داری وجود دارد ($p < 0,05$) (۱۴).

Harma و همکاران بر روی ۳۰۲۰ کارگر حمل و نقل در فنلاند مطالعه ای را انجام دادند که در این مطالعه اطلاعات حاصل از پرسش نامه طراحی شده اختلالات خواب را به چهار دسته بی خوابی، محرومیت از خواب، خواب آلودگی روزانه و خروپف کردن تقسیم می کرد. نتایج حاکی از آن بود که افرادی در شیفت های شب و چرخشی کار می کردند میزان شیوع اختلالات خواب در آن ها بیشتر از روز کاران بود (۱۵). در مطالعه Maurice و همکاران که بر روی ۸۰۰ کارمند یک بیمارستان روانپزشکی انجام شده بود مشخص شد که شیفت کاری چرخشی می تواند به عنوان یک ریسک

Behaviors. 2011;25(2):312-9.

11. Ohida T, Kaneita Y, Osaki Y, Harano S, Tanihata T, Takemura S, et al. Is passive smoking associated with sleep disturbance among pregnant women? *Sleep*. 2007;30(9):1155-61.

12. Roncero C, Grau-Lopez L, Diaz-Moran S, Miquel L, Martinez-Luna N, Casas M. [Evaluation of sleep disorders in drug dependent inpatients]. *Medicina clinica*. 2012;138(8):332-5. (Spanish).

13. Edward M. More on operators Duty – hors limits. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*. 1972;39:377-8.

14. Rahim-pour F, Mohammadi S. Tasire Bikhabi Bar Salamate omumie parastaran. Proceedings of the 5th National congress on Sleep Disorders; 2011 Tehran, Iran. Persian.

15. Harma M, Tenkanen L, Sjoblom T, Alikoski T, Heinsalmi P. Combined effects of shift work and life-style on the prevalence of insomnia, sleep deprivation and daytime sleepiness. *Scand J Work Environ Health*. 1998;24(4):300-7.

16. Ohayon MM, Lemoine P, Arnaud-Briant V, Dreyfus M. Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. *J Psychosom Res*. 2002;53(1):577-83.

17. Eriksen CA, Kecklund G. Sleep, sleepiness and health complaints in police officers: the effects of a flexible shift system. *Indus Health*. 2007; 45(2):279-88.

18. PourSamad A, Mohammadi M. Moruri Bar Motaleate Anjam Gerefte Dar Zamineye Ekhtelalate KHabe Parastaran. Proceedings of the 5th National congress on Sleep Disorders; 2011 Tehran, Iran. Persian.

19. Seidel WF, Dement WC. Sleepiness in insomnia: evaluation and treatment. *Sleep*. 1982;5 Suppl 2:S182-90.

20. Stepanski E, Lamphere J, Badia P, Zorick F, Roth T. Sleep fragmentation and daytime sleepiness. *Sleep*. 1984;7(1):18-26.

روشن تر شدن این فرضیه و به حداقل رساندن میزان اختلالات خواب در میان کارکنان نوبت کار توصیه می گردد. این مطالعه به صورت مقطعی انجام شد و به همین خاطر بررسی رابطه علیتی نوبت کاری با میزان بروز اختلالات خواب به صورت دقیق امکان پذیر نبود، بنابراین انجام یک مطالعه آینده نگر با حجم نمونه بیشتر و کنترل قوی تر بر فاکتورهای دخیل، پیشنهاد می گردد.

منابع

1. Ashouri A, Torkamab M. [Ertebate keyfiiate khab va mizane masrafe mavad dar motadane tahte darman]. Proceedings of the 4th national Medical Congress on Sleep Disorders; 2009 Tehran, Iran. (Persian).

2. Smith C, MacNeill C. Impaired motor memory for a pursuit rotor task following Stage 2 sleep loss in college students. *J Sleep Res*. 1994;3(4):206-13.

3. Grantcharov TP, Bardram L, Funch-Jensen P, Rosenberg J. Laparoscopic performance after one night on call in a surgical department: prospective study. *BMJ (Clinical research ed)*. 2001; 323(7323): 1222-3.

4. Barden CB, Specht MC, McCarter MD, Daly JM, Fahey TJ, 3rd. Effects of limited work hours on surgical training. *J Am Coll Surg*. 2002;195(4):531-8.

5. Omure HSE. Shetrkate mellie sanayee petroshimi. Shift kari, moshkelat va rahyaft ha. (Persian).

6. Sadeghniat Haghighi K, Montazeri A, Khajeh Mehrizi A, Aminian O, Rahimi Golkhandan A, Saraei M, et al. The epworth sleepiness scale: translation and validation study of the Iranian version. *Sleep Breath*. 2012 Feb 11. [Epub ahead of print]

7. Labbafinejad Y, Sadeghniat K. Sleepiness among Iranian lorry drivers. *Acta Medica Iranica*. 2007;45(2):149-52.

8. Bogan RK, Turner JA. New assessment tools that measure sleep vital signs: the sleepmed insomnia index and the sleep matrix. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2007;3(4):501-10.

9. Labbafinejad Y, Aghilinejad M, Sadeghi Z. Association between duration of daily visual display terminal work and sleep disorders among statistics center staff in Iran Iran Red Crescent Med J. 2010;12(4):419-23.

10. Peters EN, Fucito LM, Novosad C, Toll BA, O'Malley SS. Effect of night smoking, sleep disturbance, and their co-occurrence on smoking outcomes. *Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive*

Comparison of sleep disorders in shift and non-shift workers employed in a printing factory in Tehran 2010

Yasser Labbafinejad, MD. Assistant Professor of Occupational Medicine, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Hemmat Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ylabbafinejad@yahoo.com

Mir Saeed Attarchi, MD. Assistant Professor of Occupational Medicine, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Hemmat Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. msattarchi@yahoo.com

Behrouz Azimzadeh, MD. Resident of Occupational Medicine, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Hemmat Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. dr.azimzadeh@yahoo.com

Narges Serajzadeh, BSc. Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. narsis2211@yahoo.com

***Mohamad Namvar**, Medical student, Occupational Medicine Research Center, School of Medicine, Hemmat Campus, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). mohamad.namvar@gmail.com

Abstract

Background: According to the previous studies, 25 percent of the total workforce is faced with the shift working. Sleep disorders are the most common health complaint of the shift workers. This study was designed to examine the sleep status of workers in a printing factory. We aimed to investigate the association between prevalence of sleep disorders with shift working and other probable factors.

Methods: This cross-sectional study was conducted among workers of a printing factory in Tehran, 2010. Required information was gathered through a questionnaire consisting of three parts: Demographic data, ESS questionnaire (Epworth Sleepiness Scale) and SMII questionnaire (Sleep Med Insomnia Index). Collected data from 385 questionnaires were analyzed using SPSS software version 16. P values <0.05 were considered significant statistically.

Results: According to the results of the analysis, shift working, drug consumption and smoking were significantly associated with the prevalence of sleep disorders (especially with prevalence of insomnia). Logistic regression analysis was also performed for insomnia. The Odds Ratio for shift working and drug consumption were 2.3 and 3.2, respectively.

Conclusion: Based on this study, shift working could be considered as an important risk factor of sleep disorders. However, further studies are needed to confirm this theory and to plan for reducing such disorders among shift workers.

Keywords: Shift working, Sleepiness, Insomnia, ESS questionnaire, SMII questionnaire.