

کیفیت خواب رانندگان مسؤل تصادفات جاده‌ای شدید (منجر به جرح یا فوت)

مهدی حسن‌زاده^۱، کاوه علوی^۲، میرفرهاد قلعه‌بندی^۳، زهرا یداللهی^۴، بنفشه غرابی^۵، عباس صادقی‌کیا^۶

چکیده

زمینه و هدف: خواب آلودگی رانندگان یکی از علل مهم تصادفات جاده‌ای است که گاه به مرگ سرنشینان می‌انجامد. با توجه به خلأ اطلاعاتی، هدف از این مطالعه، بررسی کیفیت خواب نمونه‌ایی از رانندگان ایرانی است که در تصادفات منجر به جرح یا فوت در جاده‌های برون شهری، مقصر قلمداد شده‌اند.

مواد و روش‌ها در یک مطالعه مقطعی، ۴۵۳ راننده که در جاده‌های برون شهری سراسر ایران به عنوان مقصر دچار تصادفات منجر به جرح یا فوت شده بودند، طی ۲۴ ساعت از بروز تصادف، بررسی شدند. در این مطالعه از یک پرسش‌نامه زمینه‌ای، سیاهه علایم (SCL-90-R) برای غربال مشکلات روانپزشکی و پرسش‌نامه شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ (PSQI) برای اندازه‌گیری کیفیت خواب پس از جلب توافق اعضای شرکت کننده استفاده شد. یافته‌ها با استفاده از آمار توصیفی، رگرسیون خطی چند متغیری و تحت نرم‌افزار SPSS^{۱۰} مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها رانندگان بررسی شده به طور متوسط $۱/۵ \pm ۶/۳$ ساعت در شب می‌خوابیدند. میانگین نمره PSQI رانندگان بررسی شده $۲/۸ \pm ۶/۵$ بود که $(۷۳/۵\%)$ ۲۶۳ نفر اختلال کیفیت خواب داشتند. تحلیل رگرسیون $adjusted R^2 = ۰/۱۳۶$ نشان داد نمره PSQI با نمره GSI بالاتر از $۰/۸۱$ در SCL-90-R، مصرف داروهای مرتبط با خواب و سابقه تصادف مشابه پیشین، رابطه مستقیم داشت.

نتیجه‌گیری: بر اساس این مطالعه، کیفیت خواب رانندگان ایرانی مقصر در تصادفات منجر به جرح یا فوت مختل بوده شامل زود از خواب بیدار شدن، نیاز به دستشویی رفتن در شب، دیر به خواب رفتن و احساس سرما یا گرمای شدید می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تصادفات جاده‌ای، کیفیت خواب، رانندگان وسایل نقلیه، مشکلات روانپزشکی.

نوع مقاله: تحقیقی

پدیرش مقاله: ۸۷/۱۱/۱۰

دریافت مقاله: ۸۷/۹/۲۰

E-mail: smhk39@yahoo.ca

۱- دانشیار گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، انستیتو روانپزشکی تهران (نویسنده مسؤل)

۲- دستیار گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، انستیتو روانپزشکی تهران

۳- استادیار گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، مرکز تحقیقات بهداشت روان

۴- روانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی ایران، مرکز تحقیقات بهداشت روان

۵- روانشناس بالینی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، مرکز تحقیقات بهداشت روان

۶- معاون پژوهشی، دانشکده پلیس راهمایی و رانندگی، دانشگاه علوم انتظامی

مقدمه

خواب آلودگی و خوابیدن رانندگان، یکی از علل مهم تصادفات جاده‌ای تلقی می‌شود (۵-۱). برخی از این تصادفات به مرگ سرنشینان، به خصوص مرگ‌های زودرس، می‌انجامد (۴). این تصادفات هزینه‌هایی معادل چندین میلیارد دلار در سال در بر دارد (۶، ۷). این هزینه‌های مالی و انسانی آن قدر بالاست که اتحادیه اروپا تصمیم گرفت تا با کمک عوامل مختلف مانند وضع قوانین جدید در محدودیت ساعات کار و آگاهی رسانی به رانندگان، مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی را تا سال ۲۰۱۰ به نصف کاهش دهد (۸). به گفته سرهنگ علیرضا اسماعیلی، فرمانده پلیس راه کشور، در یک سال گذشته، ۲۲ هزار نفر بر اثر تصادفات جاده‌ای در گذشته‌اند (مرگ و میر ۲۳ در ۱۰۰۰۰ وسیله نقلیه و ۳۲ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت) و ۳۱۳۴۴ نفر نیز مجروح شده‌اند (۳۴۳ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت) (۹).

با وجود مطالعات فراوانی که بر اهمیت خواب مناسب رانندگان تأکید دارد، بسیاری از جنبه‌های موضوع، ناشناخته یا متناقض باقی مانده است. برای مثال، نسبت تصادفات منسوب به مشکلات خواب رانندگان در مطالعات مختلف، تفاوت‌های چشمگیری داشته است. این نسبت در ایالات متحده ۳-۱٪ (۱۰)، در فرانسه تا حدود ۱۰٪ (۱۱) و در استرالیا ۳۳٪ (۱۲) بوده است. برخی از علل این اختلاف‌ها به نحوه نمونه‌گیری، تعداد نمونه بررسی شده، توجه به علل طبیی اختلالات خواب، در نظر گرفتن نوع تصادفات و نحوه ارزیابی خواب برمی‌گردد. در مطالعات مختلف، رانندگان وسایل نقلیه تجاری، رانندگان وسایل نقلیه سنگین یا سبک، رانندگان اتوبوس و حتی کلیه رانندگان بررسی شدند که با توجه به نوع کار، تعدد حرفه‌ها در یک فرد، تعداد ساعات کاری و روزکار یا شب‌کار بودن، خصوصیات متفاوتی داشتند. در ارزیابی خواب بیماران گاه کیفیت و گاه کمیت خواب مورد توجه بوده، تعدادی از مطالعات نیز به اختلالات خاصی مانند مشکلات تنفسی مرتبط با خواب (سندرم آپنه انسدادی خواب و خروپف کردن حین خواب) توجه داشته‌اند. برای بررسی این اختلالات

شیوه‌های متفاوتی مانند مصاحبه مستقیم، مصاحبه تلفنی یا مصاحبه از طریق وکیل فرد و نیز انواع پرسش‌نامه‌ها مورد نظر بوده است. همچنین در برخی مطالعات نیز از الکتروانسفالوگرافی حین خواب یا شرایط شبیه سازی شده رانندگی و پلی‌سومنوگرافی استفاده شده است.

در نیوزیلند، خطر منتسب (attributable risk) در تصادفات رانندگانی که دست کم یک عامل خطر خواب آلودگی داشتند، ۱۹٪ برآورد شد. در این مطالعه، رابطه قدرتمندی میان شدت خواب آلودگی حاد و خطر تصادفات منجر به فوت یا بستری (injury crash) دیده شد. نسبت شانس (OR) پس از تطبیق برای عوامل مخدوش کننده در مورد رانندگانی که خود را خواب آلود می‌دانستند، ۸/۲ بود. این نسبت در مورد رانندگانی که شب پیش از بررسی حداکثر ۵ ساعت خوابیده بودند، ۲/۷ محاسبه شد. خواب آلودگی مزمن با چنین تصادفاتی رابطه معنی‌داری نداشت (۳).

همیشه تصور شده است که رانندگان حرفه‌ای، سالم و مسؤلیت پذیر هستند (۵)، اما ممکن است اطلاعات ناکافی در مورد بهداشت خواب، کار و نیز فشارهای اجتماعی در افراد سالم نیز مشکلاتی به همراه داشته باشد. مطالعاتی که بر روی نمونه‌های بزرگ انجام شده است، نشان می‌دهد رانندگی در مسافت‌های طولانی اغلب با کوتاه شدن زمان خواب همراه بوده است؛ به طوری که در مطالعات متعدد Philip و همکاران برآورد شده است که حدود نیمی از رانندگان، طول مدت خواب خود را ۲۴ ساعت پیش از شروع سفرهای طولانی کاهش می‌دهند (۱۳) که ۱۲/۵٪ آن‌ها کسر خوابی بیشتر از ۳ ساعت و ۳٪ آن‌ها کسر خوابی بیشتر از ۶ ساعت داشته‌اند (۱۴). همچنین حدود ۱۰٪ رانندگان ۲۴ ساعت پیش از مصاحبه نخوابیده بودند (۱۳). در مطالعه دیگری بر روی رانندگان کامیون در یکی از ایستگاه‌های استراحت داخل جاده‌ای مشخص شد، اختلال خواب این افراد به صورت زود بیدار شدن صبح و کاهش مدت خواب شب است. ۱۲/۳٪ در شب پیش از سفر، کمتر از ۶ ساعت خوابیده و ۱۷/۱٪ در زمان مصاحبه دست کم ۱۶ ساعت بیدار مانده بودند (۱۵).

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

۱- پرسش‌نامه حاوی ویژگی‌های جمعیت شناختی (سن، جنس، شغل، پایه گواهینامه رانندگی، سطح تحصیلات، نوع خودرو، مبدأ و مقصد سفر، سابقه تصادف به جرح و فوت قبلی و سابقه مصرف داروهای مرتبط با خواب). لازم به ذکر است که نوع خودرو در تحلیل نهایی به ۴ دسته تقسیم شد: سواری و وانت، اتوبوس و مینی‌بوس، موتور سیکلت و سایر موارد.

۲- سیاهه علایم ۹۰ سؤالی، فرم تجدید نظر شده (SCL-R-90) بود که برای غربال اولیه مشکلات روانپزشکی به کار می‌رود (۱۷، ۱۸). پایایی آن با روش آزمون-بازآزمون ۰/۸۰ تا ۰/۹۷ نشان داده شده است (۱۹). در این مطالعه از شاخص کلی شدت علایم (GSI) استفاده شد. نصر و همکاران (۱۳۸۳)، نقطه برش ۰/۸۱ را برای تفکیک افراد سالم و دارای مشکل بر اساس مصاحبه بالینی تعیین کردند که در مطالعه حاضر از همین نقطه برش استفاده شد (۱۹).

۳- پرسش‌نامه شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ (PSQI) بود که توسط بایسی و همکاران برای اندازه‌گیری کیفیت خواب و کمک به تشخیص افرادی که خواب خوب یا بد دارند، ساخته شده است. این مقیاس قلمروهای متعددی دارد که شامل کیفیت خواب ذهنی، تأخیر خواب، مدت خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروی خواب و اختلال عملکرد در طول روز است. مقیاس دارای دو بخش است که ۱۹ سؤال آن توسط فرد و ۵ سؤال باقی‌مانده توسط هم‌تختی او درجه بندی می‌شود (۲۰). البته در این تحقیق به دلیل شرایط خاص جمع‌آوری داده‌ها از ۵ سؤال باقی‌مانده استفاده نشد. این سؤالات، کوتاه و به‌آسانی قابل درک است. مواد پرسش‌نامه شامل ۷ جز است: کیفیت خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، کفایت عاداتی خواب، آشفتگی خواب، استفاده از داروهای کمک‌کننده به خواب و اختلال عملکرد در طول روز که مواد مختلف آن توسط فرد بین ۰ تا ۳ نمره گذاری می‌شود. نمرات فرضی افراد بین ۰ تا ۲۱ است. سازندگان مقیاس معتقدند که نمره بالاتر از ۵ اختلال خواب قابل ملاحظه تلقی می‌شود و این موضوع در مطالعات مختلف

شرایط اقتصادی و اجتماعی سبب می‌شود تا اطلاعاتی که در مورد خواب رانندگان وجود دارد، کاربردی در سطح همان مناطق جغرافیایی داشته باشد. متأسفانه تاکنون مطالعه‌ای در این مورد در ایران انجام نشده است. هدف مطالعه اخیر، بررسی کیفیت خواب رانندگانی است که در تصادفات منجر به مرگ یا جرح یکی از سرنشینان دو وسیله نقلیه در جاده‌های برون شهری ایران، مقصر قلمداد شده‌اند. این افراد از این جهت برگزیده شده‌اند که تصور می‌شود شناسایی و رفع مشکلات مرتبط با تصادفات در آن‌ها ممکن است کمک بزرگی به ایشان باشد. به همین دلیل در حد اطلاعات نویسندگان برای نخستین بار، ارتباط کیفیت خواب رانندگان با سلامت عمومی سنجیده شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش توصیفی-تحلیلی (مقطعی) طراحی شد. مقاله حاضر یکی از دستاوردهای طرح تحقیقاتی مشترک انستیتو روانپزشکی تهران، مرکز تحقیقات بهداشت روان و دانشگاه علوم انتظامی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران (ناجا) می‌باشد. بر اساس سیستم بررسی تصادفات، جامعه مورد مطالعه در این پژوهش را کلیه رانندگانی تشکیل می‌دادند که از تاریخ ۱۳۸۵/۱/۱ تا ۱۳۸۵/۱۰/۱ در جاده‌های بین شهری ایران باعث تصادفات منجر به جرح (آسیب جدی یکی از سرنشینان خودروهای درگیر) و فوت شده بودند و پرونده‌های آن‌ها به‌عنوان مقصر در تصادف به پاسگاه‌های انتظامی بین راهی ارجاع داده شده بود (۱۶). از این میان تعداد ۴۵۳ نفر که بر اساس فرم رضایت آگاهانه، حاضر به همکاری بودند و با رعایت شرایط جسمی و ذهنی مناسب برای پاسخ به پرسش‌نامه و شرکت در مصاحبه بالینی و اطلاعات زمینه‌ای، فقدان در دسترس بودن نشانه‌های بارز اختلال توجه و تمرکز یا حافظه و عدم ابتلا به بیماری جسمی و اختلال روانپزشکی شناخته شده از کل استان‌های کشور و بر اساس محورهایی که دانشجویان دانشگاه علوم انتظامی در آن مستقر بودند، انتخاب شدند.

متغیرهای ساختگی (dummy variable) اسمی استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۵۳ نفر ارزیابی شدند که شامل (۹۶/۲٪) ۴۳۶ راننده مرد و (۳/۸٪) ۱۷ راننده زن بودند. میانگین سن این افراد $۱۱/۴ \pm ۳۶/۷$ سال بود. (۳/۵٪) ۱۶ نفر از این افراد دچار اختلالات روانپزشکی شناخته شده بودند و (۱۲/۸٪) ۵۸ نفر از داروهای مختلفی استفاده می‌کردند که بالقوه بر روی خواب این افراد مؤثر بود.

در زمان ارزیابی و بر اساس اظهارات افراد به شکل عادی و به ویژه در طول یک هفته گذشته، (۳۸/۹٪) ۱۷۶ نفر تا ساعت ۱۰ شب و (۵۶/۱٪) ۲۵۴ نفر پس از این ساعت به رختخواب می‌رفتند. (۵/۱٪) ۲۳ نفر دیگر در این مورد اظهار نظری نکرده بودند (نمودار ۱).

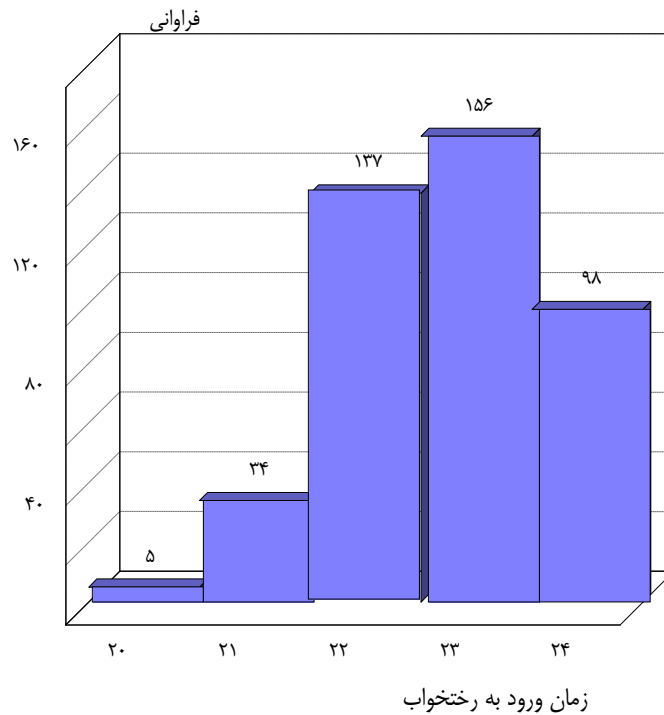
در نمودار ۲، فاصله زمانی بین ورود به رختخواب و به خواب رفتن افراد بر اساس تخمین خود آن‌ها مشخص شده است. در کل، رانندگان بررسی شده به طور متوسط $۱/۵ \pm ۶/۳$ ساعت در شب می‌خوابیدند.

فراوانی مشکلات خاص خواب این افراد در جدول ۱ ملاحظه می‌شود. در مجموع و در طول یک ماه پیش از مطالعه، (۴۶/۸٪) ۲۱۲ نفر کیفیت خواب خود را بسیار خوب و (۳۸/۴٪) ۱۷۴ نفر آن را به نسبت خوب می‌دانستند. در حالی که (۱۲/۸٪) ۵۸ نفر کیفیت خواب یک ماهه خود را به نسبت بد و (۲/۰٪) ۹ نفر دیگر بسیار بد ارزیابی کردند.

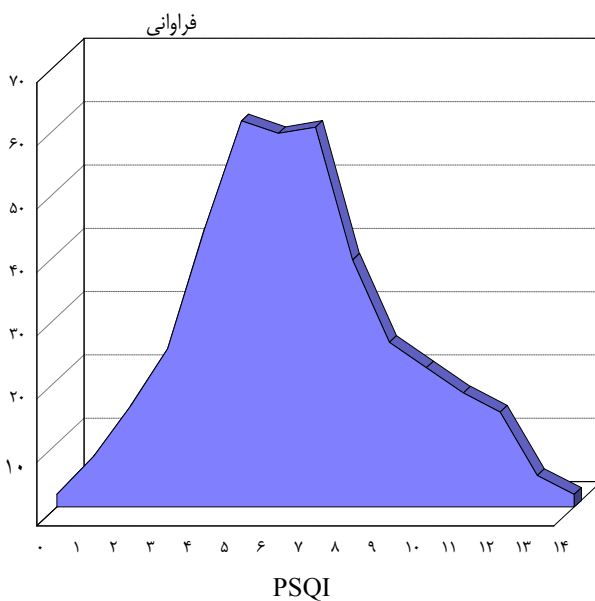
بر اساس سیستم نمره دهی شاخص کیفیت خواب پیتمبورگ (PSQI)، میانگین نمره رانندگان بررسی شده $۲/۸ \pm ۶/۵$ و در محدوده ۰ تا ۱۴ (میان ۶) بود. همچنین صدک‌های پنجم، بیست و پنجم، هفتاد و پنجم و نود و پنجم این توزیع نیز به ترتیب ۲، ۵، ۸ و ۱۲ بود. شایان ذکر است تعداد ۵۱ پرسش‌نامه ناقص، تکمیل شده بود (نمودار ۳). بر اساس نقطه برش ۵ در شاخص به دست آمده، (۷۳/۵٪) ۲۶۳ نفر دچار اختلال در کیفیت خواب (poor sleeper) بودند.

نشان داده شد (۲۳-۲۱). پایداری این مقیاس به نسبت بالا و ضریب آلفای کرونباخ آن از ۰/۷۷ تا ۰/۸۱ گزارش شد (۲۴، ۲۲). در نقطه برش ۵ و برای تشخیص بی‌خوابی اولیه، حساسیت آزمون ۸۵/۷٪ و ویژگی آن ۸۶/۶٪ بود (۲۲). این پرسش‌نامه به زبان فارسی ترجمه و سپس برای بررسی صحت ترجمه، دوباره به انگلیسی برگردانده شد.

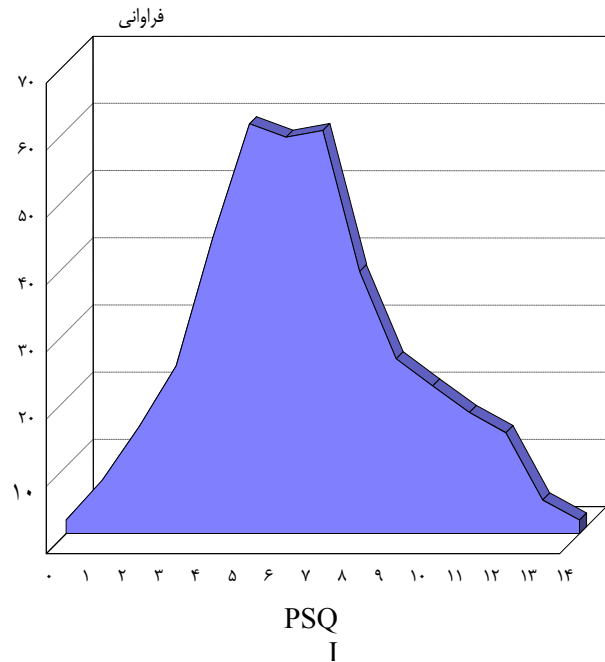
پس از آموزش روش اجرای پرسش‌نامه‌ها به دانشجویان دانشکده پلیس راهنمایی و رانندگی (راهور)، ابتدا در بهمن ماه ۱۳۸۴ یک اجرای آزمایشی بر روی ۵۰ نفر از افرادی که در محوره‌های برون شهری استان تهران دچار تصادفات منجر به جرح و فوت شده بودند، انجام گرفت و پس از تصحیح پرسش‌نامه‌ها و برطرف کردن مشکلاتی که در حین اجرا به وجود آمده بود، طرح اصلی از تاریخ ۱۳۸۵/۱/۱ شروع شد. افراد آموزش دیده در پاسگاه‌های مورد نظر در استان‌های کشور مستقر شده، در گروه‌های پرسشگری ۳ نفری با نظارت یک عضو هماهنگ کننده در هر پایگاه، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات نمودند. اطلاعات جمع‌آوری شده پس از کد گذاری توسط نرم‌افزار آماری SPSS10 با روش‌های آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شد. پس از نمره گذاری PSQI، توزیع نمرات ترسیم و صدک‌های پنجم، بیست و پنجم، پنجاهم (میان)، هفتاد و پنجم و نود و پنجم تعیین شد. برای تعیین عوامل مؤثر بر کیفیت خواب افراد از تحلیل رگرسیون خطی چند متغیری با مدل stepwise استفاده شد و سن، جنسیت، تحصیلات (بی‌سواد، زیر دیپلم، دیپلم، دانشگاهی)، مصرف داروهای مرتبط با خواب، بیماری جسمی، سابقه اختلال روانپزشکی، سابقه تصادف قبلی، شغل (بی‌کار، شاغل، بازنشسته)، نمره GSI بالاتر از ۰/۸۱، نوع خودرو (سواری و وانت، اتوبوس و مینی‌بوس، موتور سیکلت و سایر موارد) و دلیل سفر به عنوان متغیر پیش‌بینی کننده وارد مدل آماری شد. برای متغیرهای کیفی که از دو طبقه بیشتر بودند از



نمودار ۱. توزیع فراوانی افراد بر اساس ساعت ورود به رختخواب برای خواب شب



نمودار ۳. توزیع فراوانی نمرات افراد بر اساس شاخص کیفیت خواب پیئتسبورگ (PSQI)



نمودار ۲. فاصله زمانی بین ورود به رختخواب و به خواب رفتن افراد

جدول ۱. فراوانی (نسبی و مطلق) مشکلات خاص مرتبط با خواب در رانندگان

هرگز در طول ماه قبل (درصد)	کمتر از یک بار در هفته (درصد)	یک یا دو بار در هفته (درصد)	سه بار در هفته یا بیشتر (درصد)	
۲۰۵ (۴۵/۳)	۱۴۰ (۳۰/۹)	۷۰ (۱۵/۵)	۳۷ (۸/۲)	بیش از ۳۰ دقیقه طول می‌کشد تا فرد به خواب رود*
۱۶۹ (۳۷/۳)	۱۳۲ (۲۹/۱)	۹۳ (۲۰/۵)	۵۸ (۱۲/۸)	بیدار شدن نیمه شب یا اول صبح*
۱۷۶ (۳۸/۹)	۱۶۳ (۳۶/۰)	۸۲ (۱۸/۱)	۳۲ (۷/۱)	نیاز به دستشویی در شب
۲۹۸ (۶۵/۸)	۱۱۰ (۲۴/۳)	۲۹ (۶/۴)	۱۶ (۳/۵)	تنفس مشکل
۴۵۳ (۱۰۰)				سرفه یا خرخر بلند
۲۵۵ (۵۶/۳)	۹۶ (۲۱/۲)	۶۸ (۱۵/۰)	۳۴ (۷/۵)	احساس سرمای شدید
۲۴۱ (۵۳/۲)	۱۲۲ (۲۶/۹)	۶۰ (۱۳/۲)	۳۰ (۶/۶)	احساس گرمای شدید
۲۲۸ (۵۰/۳)	۱۵۰ (۳۳/۱)	۵۷ (۱۲/۶)	۱۷ (۳/۸)	کابوس*
۲۸۰ (۶۱/۸)	۱۲۱ (۲۶/۷)	۳۹ (۸/۶)	۱۳ (۲/۹)	درد
۱۲۴ (۲۷/۴)	۲۹۰ (۶۴/۰)	۳۷ (۸/۲)	۲ (۰/۴)	استفاده از دارو برای خواب
۳۴۴ (۷۵/۹)	۸۴ (۱۸/۵)	۱۹ (۴/۲)	۶ (۱/۳)	مشکل در بیدار ماندن هنگام رانندگی
۲۹۳ (۶۴/۷)	۱۰۹ (۲۴/۱)	۳۹ (۸/۶)	۱۲ (۲/۶)	مشکل در اشتیاق برای انجام برخی کارها

* در این سه مورد یک نفر به سؤال پاسخ نداده بود.

مقابل، افراد بازنشسته کیفیت خواب بهتری داشتند. سن، جنسیت، سطح تحصیلات، بیماری جسمی، سابقه اختلال روانپزشکی شناخته‌شده، نوع خودرو و دلیل سفر ارتباط معنی‌داری با PSQI نداشت و در جدول ۲ نیز نشان داده نشد.

تحلیل رگرسیون ($P < 0.001$, adjusted $R^2 = 0.136$) نشان داد نمره PSQI با نمره GSI بالاتر از ۰/۸۱ در SCL-90-R مصرف داروهای مرتبط با خواب و سابقه تصادف منجر به جرح یا فوت پیشین، رابطه مستقیم داشت و در

جدول ۲. نتایج رگرسیون خطی چند متغیری برای ارزیابی برخی عوامل مرتبط با کیفیت خواب رانندگان بر اساس (PSQI)

B	β استاندارد شده	B \pm SE	نمره GSI* بالاتر از ۰/۸۱
۰/۷۴-۱/۹۰	۰/۲۴	۱/۳۲ \pm ۰/۲۷	مصرف دارو
۰/۵۸-۲/۱۵	۰/۱۸	۱/۳۷ \pm ۰/۴۰	سابقه تصادف قبلی
۰/۱۹-۱/۵۲	۰/۱۳	۰/۸۵ \pm ۰/۳۴	شغل بازنشسته
(-۴/۶۳)-(-۰/۰۱)	-۱/۰	(-۲/۳) \pm ۱/۱۷	ثابت معادله
۳/۴۶-۵/۲۰		۴/۳۳ \pm ۰/۴۴	

B ضریب رگرسیون، β ضریب استاندارد شده آن و SE خطای معیار برای B است.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه به ارزیابی کیفیت خواب رانندگانی پرداخته است که در تصادفات جدی رانندگی در جاده‌های برون شهری کشورمان مقصر شناخته شده‌اند. در این بررسی تلاش شد برای جلوگیری از تورش نمونه‌گیری، تمام جاده‌های برون شهری پوشش داده شود. از آن جایی که ممکن بود نتایج مطالعات روی رانندگان مختلف (وسایل نقلیه سبک یا سنگین و حرفه‌ای یا غیر حرفه‌ای بودن رانندگان) متفاوت باشد، ما در این مطالعه نمونه‌ای از تمام این افراد را که نماینده رانندگان مقصر قلمداد شده در کل کشور (جاده‌های برون شهری) بودند، مورد بررسی قرار دادیم. در تحلیل انجام گرفته، مشخص شد که نوع خودرو (سواری و وانت، اتوبوس و مینی‌بوس، موتور سیکلت و سایر موارد)، ارتباطی با شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ (PSQI) نداشته است. برای از دست ندادن نمونه‌ها یا تورش یادآوری نیز افراد در همان ۲۴ ساعت اول تحت بررسی قرار گرفتند. اگر چه در این موارد ممکن است به علت تأثیرات ذهنی تصادف، فرد آمادگی پاسخ‌گویی را نداشته باشد یا در بعضی موارد، به طور سهوی اطلاعات نادرستی بدهد، اما تلاش شد تا طی معاینات اولیه، افرادی وارد مطالعه شوند که اختلال برجسته‌ای در سطوح شناختی نداشته باشند. همچنین در مطالعه انجام شده در نیوزیلند نیز با بیشتر افراد در ۴۸ ساعت اول پس از تصادف مصاحبه شده بود (۳).

در این مطالعه، نمرات GSI بالاتر از ۰/۸۱ در پرسش‌نامه SCL-90-R، مهم‌ترین عامل مؤثر بر شاخص

کیفیت خواب پیتسبورگ (PSQI) دانسته شد و ۲۴٪ تغییرات نمره پرسش‌نامه را توجیه کرد. مطالعات پیشین نیز بر نقش عوامل روان شناختی تأکید داشتند (۲۲-۲۴): به خصوص آن‌که مصرف داروهای مرتبط با خواب، مستقل از نمرات بالای GSI، دومین عامل مؤثر بر کیفیت خواب رانندگان بود و ۱۸٪ از تغییرات نمره پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتسبورگ را با آن مرتبط می‌دانیم. مطالعات پیشین بر نقش داروهایی مانند خواب‌آورها، آرام‌بخش‌ها، نارکوتیک‌ها، آنتی‌هیستامین‌ها، ضد افسردگی‌ها (به خصوص سه حلقه‌ای‌ها) و آنتی‌سایکوتیک‌ها تأکید داشتند (۲۴-۲۶). همچنین در این مطالعه، ۸/۶٪ افراد دست کم یک بار در هفته از داروهای مرتبط با خواب استفاده کرده بودند. در یک مطالعه مصرف آنتی‌هیستامین‌ها خطر تصادف را ۳/۲ برابر و مصرف نارکوتیک‌ها، آن را ۲/۱ برابر کرده بود (۴). سومین عامل مستقل مؤثر بر PSQI، سابقه تصادفات مشابه قبلی ($\beta = ۰/۱۳$) بود. احتمال می‌رود افرادی که پیشتر هم، سابقه چنین تصادفاتی داشته‌اند، افرادی هستند که به ضرورت شغلی یا محدودیت‌های فرهنگی- اجتماعی، محرومیت از خواب را بارها تجربه کرده‌اند. با این حال این ارتباط به ارزیابی بیشتری نیاز دارد. چنین افرادی در آینده هم در معرض این مشکلات هستند.

بازنشسته‌ها کیفیت خواب بهتری داشتند که نشان دهنده زمان بیشتری است که جهت استراحت در اختیار آنهاست. در مقابل، افراد بی‌کار هم، چنین زمانی را در دست دارند ولی توانایی‌ها و خصوصیات فردی آنها این عامل محافظت کننده

بیشتری، مانند پلی‌سومنوگرافی، نیاز است. فراوانی سندرم آپنه انسدادی خواب (OSAS) در مطالعه Dogan و همکاران در ترکیه (۲۰۰۶) با پلی‌سومنوگرافی ۳۲/۹٪ (۳۵) و در مطالعه Yee و همکاران در نیوزیلند (۲۰۰۲) ۳۵/۹٪ بود (۳۰). در مطالعه Philip و همکاران (۱۹۹۶) سابقه خرخر بلند در ۲۹/۸٪ رانندگان دچار تصادف وجود داشت، ولی تریاد نشانه‌های OSAS تنها در ۱/۹٪ دیده شد (۱۳). مطالعات دیگر نشان داد که ۲۴٪ مردان بالغ در سنین کار، تنفس مختل کننده خواب دارند (۳۶، ۳۷). همچنین یک مطالعه دیگر در استرالیا نشان داد ۵۹/۶٪ رانندگان وسایل نقلیه تجاری، تنفس مختل کننده خواب و ۱۵/۸٪ OSAS داشتند. در این مطالعه تنها ۶/۲٪ افراد در پرسش‌نامه اول به این ابتلا اشاره کرده بودند (۴) و این نشان می‌دهد که در مطالعه ما نیز گزارش اندک این موارد، ممکن است ناشی از عدم آگاهی فرد باشد. نکته جالب آن که Horne و Baulk (۲۰۰۴) نشان داده بودند در شرایط شبیه سازی شده، احساس ذهنی فرد از خواب آلودگی با فعالیت الکتروانسفالوگرافیک (EEG) همبستگی بالایی دارد (۳۸)؛ Lloberes و همکاران (۲۰۰۰) نیز نشان داده بودند که در دو گروه دچار OSAS و خرخر کننده‌های غیر آپنه‌ای (NAS) گزارش خود فرد از خواب آلودگی حین رانندگی با خطر بالای تصادف همراه است (۳۹). به این ترتیب حتی عدم آگاهی از این سندرم‌های تنفسی، احساس ذهنی خواب آلودگی و قریب‌الوقوع بودن احتمال تصادف را پوشش نمی‌دهد.

بر اساس مطالعه ما، اختلالات کیفیت خواب در رانندگان ایرانی مقصر در تصادفات منجر به جرح یا فوت، رایج است و به طور عمده به‌صورت زود از خواب بیدار شدن، نیاز به دستشویی رفتن در شب، دیر به خواب رفتن و احساس سرما یا گرمای شدید است. ۲۶۳ نفر (۷۳/۵٪) دچار اختلال در کیفیت خواب (poor sleeper) بودند. به نظر می‌رسد آگاهی رسانی در مورد این اختلالات و آموزش بهداشت خواب به رانندگان می‌تواند بر بهبود کیفیت خواب و کاهش خطر تصادفات (مطابق مطالعه نیوزیلند ۱۹٪) مؤثر باشد. به گفته

را خنثی کرده است. حرفه‌ای بودن یا نبودن رانندگان، ارتباط مستقلی با کیفیت خواب رانندگان نداشت. به نظر می‌رسد هر فردی ممکن است پیش از شروع سفرهای بین شهری با محدودیت زمانی مواجه باشد. توصیه شده است که راننده بایستی دست کم ۶ ساعت پیش از شروع سفر بخوابد و خواب کمتر از ۵ ساعت، محرومیت حاد خواب در نظر گرفته شده است (۳). این مقدار خواب، سطحی است که در خواب کمتر از آن عملکردهای فردی کاهش می‌یابد (۲۷). همچنین مطالعه بر روی رانندگان کامیون نشان داد که اختلال مدت خواب، بیشتر مربوط به ۲۴ ساعت پیش از بررسی (چه به دنبال تصادف و چه بدون آن) بوده است (۲۲) و بیشتر افراد طی یک هفته گذشته اختلال خواب واضحی نداشته‌اند (۲۸-۳۳)، ۵، ۳. در این مطالعه، میانگین ساعات خواب شبانه $1/5 \pm$ ۶/۳ ساعت بود که مطلوب تلقی می‌شود. مطالعه Ray de Castro و همکاران در پرو (۱۹۹۴) نشان داد ۵۵٪ رانندگان اتوبوس کمتر از ۶ ساعت در شبانه‌روز می‌خوابیدند (۲۴). این نسبت در مطالعه Yee و همکاران در نیوزیلند (۲۰۰۲) ۱۲/۵٪ (۳۰) و در مطالعه Philip و همکاران (۱۹۹۶) ۱۲/۳٪ بود (۱۳) که ارتباط عوامل اجتماعی و فرهنگی را نشان می‌دهد. در مطالعه هیأت ملی ایمنی نقل و انتقالات (NTBS) در ایالات متحده (۱۹۹۵) بر روی تصادفات منجر به مرگ رانندگان کامیون مشخص شد میانگین طول مدت خواب ۲۴ ساعت پیش از حادثه، زیر ۶ ساعت بوده است (۳۴)؛ باید توجه کرد که در مطالعه حاضر، این مدت نه فقط در ۲۴ ساعت پیش از بروز حادثه که در طول یک هفته گذشته تخمین زده شده است.

سایر مشکلات رایج خواب، نیاز به دستشویی رفتن در شب (۲۵/۲٪)، دیر به خواب رفتن (۲۳/۷٪) و احساس سرما یا گرمای شدید (به ترتیب ۲۲/۵٪ و ۱۹/۸٪) بود.

نکته قابل توجه، کم بودن فراوانی تنفس مشکل (۸/۹٪) بود و هیچ موردی از سرفه یا خرخر بلند حین خواب نیز گزارش نشد. به نظر می‌رسد این ارقام تخمینی، پایین‌تر از اندازه‌های واقعی هستند و برای ارزیابی دقیق آنها به مطالعات

اسماعیلی فرمانده محترم پلیس راه کشور، سرهنگ نادر علی‌نژاد، آقای عیسی کریمی کیسمی، خانم شیرین مشیرپور و دکتر پرویز مظاهری به علت همکاری ارزشمندشان تشکر می‌کنند. مقاله حاضر یکی از دستاوردهای طرح تحقیقاتی مشترک انستیتو روانپزشکی تهران، مرکز تحقیقات بهداشت روان و دانشگاه علوم انتظامی ناجا است.

فرمانده پلیس راه کشور، برنامه‌هایی در جریان است تا از شمار مرگ و میر و جراحت بر اثر خستگی و خواب‌آلودگی کاسته شود (۹).

سپاسگزاری

نویسندگان از دکتر حمید احمدخانیها، سرهنگ دکتر

References

1. House of Representatives Standing Committee on Communication. Transport and the Arts. "Beyond The Midnight Oil", An Inquiry Into Managing Fatigue In Transport. Canberra: The Parliament of the Commonwealth of Australia; October 2000. Available from: <http://www.aph.gov.au/house/committee/cta/manfatigue/report/mfcontents.htm>
2. Akerstedt T. Consensus statement: fatigue and accidents in transport operations. *J Sleep Res* 2000; 9: 395
3. Conner J, Norton R, Ameratunga S, Robinson E, Civil I, Dunn R, et al. Drivers Sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *BMJ* 2002; 324: 1125-1129
4. Howard ME, Desai AV, Grunstein RR, Hukins C, Armstrang JG, Joffe D, et al. Sleepiness, Sleep-disordered breathing, and accident risk factors in commercial vehicle drivers. *Am J Respir Critical Care Med* 2004; 170: 1014-1021
5. Philip P. Sleepiness of occupational drivers. *Industrial Health* 2005; 43: 30-33
6. Leger H. The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep* 1994; 18: 276-280
7. Webb WB. The cost of sleep-related accidents: a reanalysis. *Sleep* 2005;
8. Council Regulation (EEC). No 3820/85 of 20 December 1985 on the harmonization of certain social legislation related to road transport. *Official Journal L* 370. 1985; 0001-0007
9. ISNA. www.isna.ir. 09-19-2008. News code: 8706-17065
10. Lyznicki JM, Doege TC, Davis RM, Williams MA. Sleepiness, driving, and motor vehicle crashes. *JAMA* 1998; 279: 1908-1913
11. Philip P, Vervialle F, Le Breton P, Taillard J, Horne JA. Fatigue, alcohol, and serious road crashes in France: factorial study of national data. *BMJ* 2001; 322: 829-830
12. Pierce RJ. Driver sleepiness: occupational screening and the physician's role. *Aust N Z J Med* 1999; 29: 658-661
13. Philip P, Ghorayeb I, Stoohs R, Menny JC, Dabadie P, Bioulac B, et al. Determinant of sleepiness in automobile drivers. *J Psychosom Res* 1996; 41: 279-288
14. Philip P, Taillard J, Guilleminault C, Quera Salve MM, Bioulac B, Ohayon M. Long distance driving and self-induced sleep deprivation among automobile drivers. *Sleep* 1999; 22: 475-480
15. Philip P, Taillard J, Leger D, Diefenbach K, Akerstedt T, Bioulac B, et al. Work and sleep schedule of 227 European truck drivers. *Sleep Med* 2002; 3: 507-511
16. Land Transport Safety Security. Accident investigation system (AIS) 1993-1997, Wellington: LTSA 1998
17. Derogotis LR, Lipman RS, Covil L. SCL-90: An out patient psychiatric rating scale preliminary report. *Psychopharmacology Bulletin* 1973; 19: 13-27
18. Derogotis LR, Rickles K, Rock A. The SCL-90 and MMPI: A step in the validation of a new self-report scale. *Br J Psychiatr* 1979; 128, 280-289
19. Bagheri Yazdi A, Bolhari J, Shah Mohammadi D. The epidemiology of mental disorders in rural areas of Maybod-Yazd. *Andished va Raftar* 1994; 1: 32-41
20. Buysse DJ, Reynolds III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburg Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28: 193-213

21. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Res* 2000; 97: 165-172
22. Aloba OO, Adewuya AO, Ola BA, Mapayi BM. Validity of the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) among Nigerian university students. *Sleep Med* 2007; 8: 266-270
23. Agargun MY, Kara H, Anlar Ö. Validity and reliability of the Pittsburg Sleep Quality Index in Turkish sample. *Turk J Psychiatry* 1996; 7: 107-115
24. Rev de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Tiredness and sleepiness in bus drivers and road accidents in Peru: a quantitative study. *Rev Panam Salud Publica* 2004; 16: 11-18
25. Robb G, Sultana S, Ameratunga S, Jackson R. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. *Int Prev* 2008; 14: 51-58
26. Volna J, Sonka K. Medical factors of falling asleep behind the wheel. *Prague Med Rep* 2006; 107: 290-296
27. Skegg DC, Richards SM, Doll R. Minor tranquillisers and road accidents. *BMJ* 1979; 1: 917-919
28. Chesher GB. The influence of analgesic drugs in road crashes. *Accid Anal Prev* 1985; 17: 303-309
29. Bonnet M. Sleep deprivation. In: Kryger M, Roth T, Dement W, ed. *Principles and practice of sleep medicine*. 3rd ed. Philadelphia PA: WB Saunders, 2000
30. Yee B, Campbell A, Beasley R, Neill A. Sleep disorders: a potential role in New Zealand motor vehicle accidents. *Intern Med J* 2000; 32: 297-304
31. Maycock G. Maycock G. Sleepiness and driving: the experience of heavy goods vehicle drivers in the UK. *J Sleep Res* 1997; 6:238-244
32. Johns M, Hocking B. Daytime sleepiness and sleep habits of Australian workers. *Sleep* 1997;20:844-849
33. Hui D, Chan J, Ko F, Choy D, Li T, Chan A, et al. Prevalence of snoring and sleep-disordered breathing in a group of commercial bus drivers in Hong Kong. *Intern Med J* 2002; 32:149-157
34. NTBS. Factors that affect fatigue in heavy truck accidents. National Transportation Safety Board. Safety Study NTBS/SS 95/01. Washington DC. 1995
35. Dogan OT, Dal U, Ozsahin SI, Akkurt I, Sevfikli Z. The prevalence of sleep related disorders among the drivers and it's relation with traffic accidents. *Tuberk Toraks* 2006; 54: 315-321
36. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993; 328:1230-1235
37. Bearpark H, Elliott L, Grunstein R, Cullen S, Schneider H, Althaus W, et al. Snoring and sleep apnea: a population study in Australian men. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151:1459-1465
38. Horne JA, Baulk SD. Awareness of sleepiness when driving. *Psychophysiology* 2004; 41: 161-165
39. Lloberes P, Levy G, Descals C, Sampol G, Roca A, Sagales Y, et al. Self-reported sleepiness while driving as a risk factor for traffic accidents in patients with obstructive apnoea syndrome and in non-apnoeic snorers. *Respir Med* 2000; 94: 971-976

Sleep quality in Iranian drivers recognized as responsible for severe road accidents

M. Hasanzadeh, K. Alavi, MF. Ghalebani, Z. Yadolahi, B. Gharaei, A. Sadeghikia

Abstract

Aim and Background: The driver's Sleepiness is an important risk factor for road accidents leading to death or disability. Little is known about sleep quality in Iranian drivers. This study was aimed to assess the sleep quality in those Iranian drivers recognized as responsible for a recent road accident in which at least one of the car occupants had been severely injured or killed.

Method and Materials: In a cross-sectional study, 453 Iranian drivers were assessed within the first 24 hours after severe road accidents. After getting completed the informed consent forms and demographic questionnaires, we used Symptom Check List-90-Revised (SCL-90-R) and Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) for screening psychiatric problems and sleep quality impairments, respectively. Data was analyzed using descriptive statistical methods and multivariate linear regression analysis through SPSS-10 software.

Findings: Mean (\pm SD) nocturnal sleep duration of drivers was found to be 6.3 ± 2.8 (median: 6). Based on PSQI, a total number of 263 drivers (73.5%) were poor sleepers. PSQI was correlated with a GSI more than 0.81 according to SCL-90-R, having used drugs which can affect the sleep, and a history of similar previous accident(s). Retired individuals had a better sleep quality.

Conclusion: Our study showed that sleep problems, especially early morning awakening, frequent need to lavatory during night, early insomnia and feeling too warm or cold, are common among Iranian drivers with severe road accidents.

Key words: Road accidents, Sleep quality, traffic drivers, psychiatric problems.

Type of article: Research

Received: 10.12.2008

Accepted: 30.1.2009

1. Associate Professor, Department of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences and Tehran Institute of Psychiatry, Tehran, Iran (Corresponding Author) E-mail: smhk39@yahoo.ca
2. Resident of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences and Tehran Institute of Psychiatry, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Psychiatry, Mental Health Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Psychiatrist, Mental Health Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Assistant Professor, Mental Health Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Vice Chancellery of Research, Traffic Police School, University of Disciplinary Force Sciences, Tehran, Iran