

عوامل مرتبط بر وضعیت رانندگان در حوادث رانندگی منجر به جرح و فوت در خودروها در استان خراسان شمالی. نوروز ۱۳۹۱

جواد رضازاده^۱، صفدر جبّاری^۲، امینه کاویانی^۳، رضا گنجی^۴، کوروش ارزمانی^۵، علوی‌نیا سید محمد^{۶*}

^۱ دانشجوی کارشناسی اتاق عمل، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
^۲ دانشجوی کاردانی فوریت پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
^۳ دانشجوی کارشناسی هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
^۴ متخصص ارتوپدی، استادیار، بیمارستان امام علی (ع)، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
^۵ کارشناس ارشد حشره شناسی، مرکز تحقیقات زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
^۶ دکترای اپیدمیولوژی، استادیار، مرکز تحقیقات زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

چکیده

سابقه و هدف: صدمات ناشی از حوادث ترافیکی مسئله بزرگ سلامت عمومی، سومین دلیل عمده و اولین علت مرگ در افراد ۱ تا ۴۰ ساله است. سالیانه به ازای هر صد هزار نفر از جمعیت ایران ۳۱/۸ نفر در حوادث رانندگی قربانی می‌شوند. هم‌جواری استان خراسان شمالی با استان زیارتی خراسان رضوی باعث شده این استان حجم زیادی از مسافران را به خود اختصاص دهد. این مطالعه به بررسی عوامل مرتبط در تصادفات منجر به جرح و فوت در خودروها در شهرستان بجنورد در نوروز ۱۳۹۱ پرداخت.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی از تاریخ ۲۵ اسفند ۱۳۹۰ تا ۱۵ فروردین ۱۳۹۱ انجام شد. آسیب‌دیدگان تمامی حوادث منجر به جرح یا فوت خودروهایی که مصدومان آن‌ها به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه کردند، جامعه پژوهشی را تشکیل دادند. اطلاعات از طریق چک‌لیستی شامل ۳ بخش، مشخصات وسیله نقلیه، راننده و حادثه دیدگان جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ انجام گرفت.

یافته‌ها: در ۱۴۸ مورد تصادف خودرو منجر به جرح مراجعه کننده به بیمارستان، میانگین سنی رانندگان ۳۳/۹ با انحراف معیار ۱۱/۹ سال بود. ۴۳/۲٪ از رانندگان از کمر بند ایمنی استفاده کرده بودند. در حوادث ۱ نفر راننده و ۳ سرنشین در محل حادثه و ۲ راننده و ۳ سرنشین در ۲۴ ساعت اول فوت شدند. استفاده از کمر بند جراحات‌های نیازمند بستری در بیمارستان را به طور معنی‌داری کاهش داد ($p < 0.001$). برخورد از روبرو با ۵۰/۷ درصد بیشترین نحوه تصادف بود. تخطی از سرعت مجاز ۴۱/۳٪ شایع‌ترین علت تصادفات و پس از آن بی‌احتیاطی ۲۵/۴٪ و خواب‌آلودگی ۱۵/۹٪ در رتبه دوم و سوم بودند.

نتیجه‌گیری: آموزش به رانندگان و الزام آن‌ها و سرنشینان به بستن کمر بند، استراحت بعد از شش ساعت اول رانندگی در رانندگی‌های طولانی مدت و نظارت بیشتر پلیس در جاده‌های دوطرفه پیشنهاداتی است که می‌تواند از تصادفات کاسته یا در صورت تصادف از تلفات و ضایعات بیشتر آن جلوگیری کند.

واژگان کلیدی: تصادف، خودرو، جرح، کمر بند ایمنی، رانندگی بدون وقفه، خراسان شمالی.

مقدمه

اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته است. حوادث، سومین دلیل عمده مرگ و اولین علت مرگ در افراد ۱ تا ۴۰ ساله می‌باشد^۱. مرگ ناشی از حوادث ترافیکی راه‌ها تنها به گوشه‌ای از صدمات انسانی و اجتماعی وسیع آسیب‌های جاده‌ای اشاره دارد^{۲،۳}. در گزارش سازمان بهداشت جهانی، مرگ ناشی از حوادث جاده‌ای، ۲۵٪ از موارد مرگ ناشی از حوادث را تشکیل می‌دهد^۴. سازمان بهداشت جهانی برآورد می‌کند که در سرتاسر جهان بین ۲۰ تا

صدمات ناشی از حوادث ترافیکی در راه‌ها یک مسئله بزرگ سلامت عمومی است که با توجه به اهمیت و ضرورت آن، به

*آدرس نویسنده مسئول: (e-mail: malavinia2000@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۹/۳۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۲

۵۰ میلیون انسان سالیانه در اثر تصادفات راه‌ها مجروح یا ناتوان می‌شوند.^۵ از بین عوامل منجر به تروما، تصادفات عمده‌ترین علت مرگ بعد از یک سالگی و جدی‌ترین مشکل بهداشتی است که جهان با آن روبروست. تعداد افراد کشته شده در حوادث ترافیکی راه‌ها در سراسر جهان حدود ۱/۲ میلیون نفر تخمین زده می‌شود که این ارقام معادل مجموع جمعیت پنج شهر بزرگ دنیا است و پیش‌بینی می‌شود بدون افزایش تلاش‌ها و ابتکارات جدید، تعداد کل مرگ‌ها و مصدومیت‌های ناشی از حوادث ترافیکی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ به میزان ۶۵٪ افزایش یابد. این رقم در کشورهای با درآمد کم یا متوسط می‌تواند تا ۸۰٪ بالا رود.^{۲،۳} طبق آمار پزشکی قانونی کشور تعداد کشته‌های ناشی از حوادث رانندگی به ترتیب در تعطیلات نوروزی (۲۵ اسفند تا ۱۵ فروردین) سال ۱۳۸۹ تعداد ۱۳۶۸ نفر و در سال ۱۳۹۰ با رشد ۱/۷ درصدی ۱۳۹۱ نفر گزارش شده است. همچنین این آمار برای استان خراسان شمالی به ترتیب ۴۳ و ۱۸ نفر در این سال‌ها گزارش شد.^۵ به منظور کاستن از تأثیرات مخرب انسانی و هزینه‌های زیاد صدمات حوادث ترافیکی راه‌ها در جوامع، باید پیشگیری و کاهش آن‌ها مشابه سایر موضوعات برجسته بهداشتی مورد توجه ویژه قرار گیرد. اولین قدم در برنامه‌ریزی جهت کاهش صدمات ناشی از تصادفات داشتن اطلاعات توصیفی کافی از میزان، نحوه و علت تصادفات است تا با شناخت آن‌ها امکان برنامه‌ریزی جهت پیشگیری میسر شود. در ایران به دلیل تعطیلات نوروزی و انجام دید و بازدیدها و افزایش مسافرت‌ها، فروردین ماه به نسبت سهم بیشتری از حوادث را به خود اختصاص می‌دهد. استان خراسان شمالی از لحاظ جغرافیایی در جاده بین‌المللی ابریشم و در هم‌جواری با استان زیرارتی خراسان رضوی قرار دارد و در این بازه زمانی حجم زیادی از مسافران را به خود اختصاص می‌دهد. بر همین اساس و با توجه به اهمیت این موضوع و بررسی نشدن حوادث جاده‌ای نوروزی در این استان این مطالعه به منظور بررسی عوامل مؤثر در تصادفات منجر به جرح در خودروها انجام شد.

یافته‌ها

تعداد ۲۸۲ تصادف منجر به جرح از تاریخ ۲۵ اسفند ماه ۱۳۹۰ تا تاریخ ۱۵ فروردین ماه ۱۳۹۱ به بیمارستان امام علی (ع) مراجعه کردند که ۱۴۸ مورد آن‌ها مربوط به خودروها بود. فقط ۲۸ مورد ۱۹/۹٪ از خودروها دارای ترمز ABS بودند ($p < 0/001$)؛ و ۹۲ مورد ۸۰/۷٪ از آن‌ها معاینه فنی داشتند ($p < 0/001$). از ۱۳ مورد ۹/۷٪ خودرویی که کیسه هوا داشتند ۵ مورد یک کیسه هوا و ۸ خودرو ۲ عدد کیسه هوا داشتند و در ۷ مورد کیسه هوا عمل کرده بود. ۳۴ مورد ۲۰/۳٪ از خودروها دارای فرمان هیدرولیک بودند و ۱۱۴ مورد ۷۹/۷٪ از آنان فرمان غیر هیدرولیک داشتند ($p < 0/001$). میانگین سنی رانندگان خودرو ۳۳/۹ با انحراف معیار ۱۱/۹ سال بود. حداقل سن رانندگان ۱۴ و حداکثر آن ۷۰ سال بود که یک مورد ۱۴ سال و یک راننده ۷۰ سال داشتند که هیچ

۵۰ میلیون انسان سالیانه در اثر تصادفات راه‌ها مجروح یا ناتوان می‌شوند.^۵ از بین عوامل منجر به تروما، تصادفات عمده‌ترین علت مرگ بعد از یک سالگی و جدی‌ترین مشکل بهداشتی است که جهان با آن روبروست. تعداد افراد کشته شده در حوادث ترافیکی راه‌ها در سراسر جهان حدود ۱/۲ میلیون نفر تخمین زده می‌شود که این ارقام معادل مجموع جمعیت پنج شهر بزرگ دنیا است و پیش‌بینی می‌شود بدون افزایش تلاش‌ها و ابتکارات جدید، تعداد کل مرگ‌ها و مصدومیت‌های ناشی از حوادث ترافیکی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ به میزان ۶۵٪ افزایش یابد. این رقم در کشورهای با درآمد کم یا متوسط می‌تواند تا ۸۰٪ بالا رود.^{۲،۳} طبق آمار پزشکی قانونی کشور تعداد کشته‌های ناشی از حوادث رانندگی به ترتیب در تعطیلات نوروزی (۲۵ اسفند تا ۱۵ فروردین) سال ۱۳۸۹ تعداد ۱۳۶۸ نفر و در سال ۱۳۹۰ با رشد ۱/۷ درصدی ۱۳۹۱ نفر گزارش شده است. همچنین این آمار برای استان خراسان شمالی به ترتیب ۴۳ و ۱۸ نفر در این سال‌ها گزارش شد.^۵ به منظور کاستن از تأثیرات مخرب انسانی و هزینه‌های زیاد صدمات حوادث ترافیکی راه‌ها در جوامع، باید پیشگیری و کاهش آن‌ها مشابه سایر موضوعات برجسته بهداشتی مورد توجه ویژه قرار گیرد. اولین قدم در برنامه‌ریزی جهت کاهش صدمات ناشی از تصادفات داشتن اطلاعات توصیفی کافی از میزان، نحوه و علت تصادفات است تا با شناخت آن‌ها امکان برنامه‌ریزی جهت پیشگیری میسر شود. در ایران به دلیل تعطیلات نوروزی و انجام دید و بازدیدها و افزایش مسافرت‌ها، فروردین ماه به نسبت سهم بیشتری از حوادث را به خود اختصاص می‌دهد. استان خراسان شمالی از لحاظ جغرافیایی در جاده بین‌المللی ابریشم و در هم‌جواری با استان زیرارتی خراسان رضوی قرار دارد و در این بازه زمانی حجم زیادی از مسافران را به خود اختصاص می‌دهد. بر همین اساس و با توجه به اهمیت این موضوع و بررسی نشدن حوادث جاده‌ای نوروزی در این استان این مطالعه به منظور بررسی عوامل مؤثر در تصادفات منجر به جرح در خودروها انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی است که از تاریخ ۲۵ اسفند ماه ۱۳۹۰ تا ۱۵ فروردین ۱۳۹۱ به مدت ۲۰ روز انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام گرفت و آسیب دیدگان تمامی حوادث منجر به جرح یا فوت شدگان خودروهایی که مصدومان آن‌ها به بخش اورژانس بیمارستان امام علی (ع) شهرستان بجنورد که مرکز ترومای استان خراسان شمالی بوده و تمام بیماراران ترومایی را پذیرش می‌نماید، مراجعه کردند جامعه

جدول ۱- مشخصات رانندگان خودرو دچار حادثه از تاریخ ۲۵ اسفند ماه ۱۳۹۰ تا تاریخ ۱۵ فروردین ماه ۱۳۹۱

متغیرها	تعداد	درصد	p-value
سن	-	۳۹/۹±۱۱/۹ (میانگین ± انحراف معیار)	-
جنس (مرد)	۱۱۲	۹۴/۱	<۰/۰۰۱
متأهل	۹۵	۸۰/۵	<۰/۰۰۱
میزان سواد			۰/۳۲
سیکل و کمتر	۳۵	۲۹/۴	
دبیرستانی و دیپلم	۳۱	۲۶/۱	
بالتر از دیپلم	۵۳	۴۵/۵	
استفاده از کمربند ایمنی	۶۷	۴۶/۸	۰/۱۴
استفاده از موبایل	۹	۷/۶	<۰/۰۰۱
سابقه رانندگی	-	۱۱/۵±۱۰/۸ (میانگین ± انحراف معیار)	-
نوع گواهینامه رانندگی			
B1	۵۲	۳۵/۱	<۰/۰۰۱
B2	۲۲	۱۴/۹	
پایه دو	۱۸	۱۲/۲	
پایه ۱	۱۶	۱۰/۸	
مدت رانندگی بی وقفه قبل از تصادف			<۰/۰۰۱
یک ساعت و کمتر	۳۵	۳۰/۴	
< ۱ ساعت و > ۶ ساعت	۷۵	۶۵/۲	
بیشتر از ۶ ساعت	۵	۴/۳	
سابقه سانحه قبلی	۲۸	۲۳/۷	<۰/۰۰۱
سابقه جرمه در ماه اخیر	۶	۵/۱	<۰/۰۰۱

در بیمارستان را کاهش داد. از ۳ مرگ رخ داده در تصادفات خارج شهر ۲ مورد در جاده چند بانده و یک مورد در جاده‌ی یک بانده رخ داد. تخطی از سرعت مجاز ۴۱/۳٪ شایع‌ترین علت تصادفات و پس از آن بی‌احتیاطی ۲۵/۴٪ و خواب‌آلودگی با ۱۵/۹٪ در رتبه دوم و سوم قرار داشتند. (جدول شماره ۳).

بحث

این مطالعه نشان داد که بستن کمربند توسط راننده از مرگ و میر و شدت جراحات‌های رانندگان در تصادفات می‌کاهد و نیاز به بستری شدن در بیمارستان را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد. همچنین این مطالعه بر استراحت کافی در رانندگی‌های طولانی مدت بیشتر از ۶ ساعت تاکید دارد. با توجه به استفاده بیشتر قشر جوان از وسایل نقلیه و پرخطر بودن رانندگی آنان نسبت به دیگر سنین میزان تصادفات آنان نیز در این مطالعه بیشتر بود که این نتایج مشابه مطالعه‌ای است که در ایالات متحده آمریکا انجام شده و در آن بیشترین تصادفات و خیم در سنین ۲۰ تا ۳۴ سال گزارش شده بود.^۷ مطالعات دیگر در تهران و آمل نیز موید نتایجی مشابه مطالعه

یک از این دو گواهینامه رانندگی نداشتند. در کل ۱۰۶ نفر ۸۹/۸٪ از رانندگان دارای گواهینامه رانندگی بودند. اطلاعات در مورد ۲۶ نفر از رانندگانی که سابقه قبلی تصادف را ذکر کردند، نشان داد که ۱۵ نفر ۵۷/۷٪ از آنان دارای دو سابقه قبلی و ۵ نفر ۲۳/۱٪ از آنان دارای ۶ بار سابقه تصادف بودند. جدول شماره ۱ مشخصات رانندگان تصادفات منجر به جرح را نشان می‌دهد. بیشترین تصادفات در داخل شهر رخ داد که در ۳۲ مورد ۶۱/۵٪ طرف دوم تصادف فرد پیاده بود. میانه تعداد سرنشینان خودرو ۲ نفر و در ۳۵ مورد ۲۹/۹٪ تنها سرنشین خودرو راننده بود. اگر چه بیشترین نوع حادثه را برخوردهای از روبرو تشکیل می‌داد ۵۰/۷٪ ولی بیشترین صدمات منجر به فوت در واژگونی‌ها رخ داد و هر سه مورد مرگ راننده نیز در اثر واژگونی رخ داده بود. جدول شماره ۲ نتیجه حادثه برای راننده و عوامل مختلف از جمله بستن کمربند، نوع حادثه و محل برخورد را نشان می‌دهد. مقایسه بین مصدومین بستری و فوت شدگان با مصدومین غیر بستری ارتباط معنی‌داری بین بستن کمربند و نتیجه حادثه برای راننده را نشان داد ($p < ۰/۰۰۱$) و استفاده از کمربند جراحات‌های نیازمند بستری

حاضر است^{۹، ۸}. هر چند در ایران تعداد بیشتر رانندگان مرد به ویژه در جاده‌ها علت بیشتر بودن تصادفات و جراحات‌ها در این گروه است، مطالعات در سایر کشورها نظیر مطالعه‌ای که در هند انجام پذیرفت نیز نشان از آمار بالای تصادفات و مرگ و میر در مردان دارند^{۱۰}. مطالعات در بسیاری از کشورهای جهان نشان داده است که مصدومیت حوادث ترافیکی در مردان بیشتر از زنان است. مطالعه‌ای که در ایالات متحده در

رابطه با رفتارهای پرخطر در بین افراد جوان حین رانندگی انجام شد، نشان از آمار بالای رفتارهای پرخطر در حین رانندگی مردان نسبت به زنان را داشت^{۱۱}. با این وجود طبق اکثر مطالعات رفتارهای پرخطر مردان در حین رانندگی علت اصلی تصادفات بیشتر در آنان نسبت به زنان می‌باشد. با وجود اینکه در مطالعات گوناگون در ایران نظیر مطالعاتی که در اردبیل و شاهرود انجام شده است، رانندگانی که تحصیلات

جدول ۲- نتیجه حادثه برای راننده در بستن کمربند، نوع حادثه، محل برخورد، مدت رانندگی بدون وقفه قبل تصادف در ساعات مختلف شبانه روز

متغیرها	نتیجه حادثه برای راننده	فوت	مصدوم بستری	مصدوم غیر بستری	سالم
بستن کمربند	تعداد	۱	۲۳	۲۰	۱۲
	درصد	۳۳/۷	۴۱/۸	۶۴/۵	۱۰۰
نوع حادثه	واژگونی	تعداد	۳	۳۵	۱۲
	درصد	۱۰۰	۶۴/۸	۴۱/۴	۴۲/۶
	برخورد از روبرو یا پشت سر	تعداد	۰	۱۶	۵
	درصد	۰	۲۹/۶	۴۸/۳	۳۵/۷
	برخورد از طرفین	تعداد	۰	۳	۳
	درصد	۰	۵/۶	۱۰/۳	۲۱/۴
محل برخورد	خارج شهر	تعداد	۳	۴۴	۸
	درصد	۱۰۰	۸۳	۶۰	۶۱/۵
مدت رانندگی بدون وقفه قبل تصادف	یک ساعت و کمتر	تعداد	۰	۱۱	۹
	درصد	۰	۲۰	۳۰	۵۰
	۱ < ساعت و ۶ > ساعت	تعداد	۲	۴۱	۱۹
	درصد	۶۶/۷	۷۴/۵	۶۳/۳	۵۰
	بیشتر از ۶ ساعت	تعداد	۱	۳	۲
	درصد	۳۳/۳	۵/۵	۶/۷	۰
تصادف در ساعات مختلف شبانه روز	روز	تعداد	۳	۲۸	۱۹
	درصد	۱۰۰	۵۰/۹	۶۱/۳	۸۵/۷
	شب	تعداد	۰	۲۷	۱۲
	درصد	۰	۴۹/۱	۳۸/۷	۱۴/۳
علت حادثه	سرعت بالا	تعداد	۳	۱۹	۱۵
	درصد	۱۰۰	۳۵/۲	۵۰	۲۳/۱
	انحراف به چپ	تعداد	۰	۶	۱
	درصد	۰	۱۱/۱	۳/۳	۱۵/۴
	خواب آلودگی	تعداد	۰	۱۷	۳
	درصد	۰	۳۱/۵	۱۰	۷/۷
	بی احتیاطی	تعداد	۰	۶	۸
	درصد	۰	۱۱/۱	۲۶/۷	۲۳/۱
	سبقت غیر مجاز	تعداد	۰	۴	۲
	درصد	۰	۷/۴	۶/۷	۷/۷
	نقص فنی	تعداد	۰	۲	۱
	درصد	۰	۳/۷	۳/۳	۲۳/۱

جدول ۳: ارتباط مدت رانندگی بدون وقفه قبل از تصادف و علت حادثه

مدت رانندگی	سرعت بالا	انحراف به چپ	خواب آلودگی	بی احتیاطی	سبقت غیر مجاز	نقص فنی
یک ساعت و کمتر	تعداد ۱۲	۴	۲	۱۰	۴	۲
درصد ۲۹/۳	۴۴/۴	۹/۱	۴۱/۷	۵۷/۱	۳۳/۳	
مدت رانندگی بدون وقفه قبل از تصادف	تعداد ۲۷	۵	۱۹	۱۳	۲	۴
< ۱ ساعت و ۶	درصد ۶۵/۹	۵۵/۶	۸۶/۴	۵۴/۲	۲۸/۶	۶۶/۷
بیشتر از ۶ ساعت	تعداد ۲	۰	۱	۱	۱	۰
درصد ۴/۹	۰	۴/۵	۴/۲	۱۴/۳	۰	

پایین تری داشته‌اند به نسبت مطالعه حاضر تصادفات رانندگی بیشتری را داشتند^{۱۳، ۱۲} که این امر می‌تواند به دلیل افزایش سیستم‌های آموزشی و دانشگاهی در چند سال اخیر و همچنین نبود قشر موتور سوار در این مطالعه که اکثراً از تحصیلات پایین تری برخوردارند، باشد. با این وجود در این مطالعه نیز افرادی که از لحاظ تحصیلات در رتبه پایین تری بودند، بیشتر دچار حادثه شده بودند؛ لذا لازم است تدابیر جدی تر و کارسازتری در هنگام اخذ گواهینامه در مورد متقاضیان با سطح سواد پایین انجام گیرد. همچنین تصور می‌شود در رانندگان با تحصیلات کمتر تصادف به دلیل نقص فنی ماشین به نسبت رانندگان دیگر بیشتر بود که این نیز می‌تواند به دلیل توجه نکردن به وسیله نقلیه خود و استفاده از وسیله نقلیه با مدل و کیفیت پایین تر به دلیل درآمد کمتر در این رانندگان باشد که این فرضیه نیاز به مطالعات تکمیلی در این زمینه دارد. با توجه به افزایش جریمه‌های تخلفات رانندگی از قبیل تخلف در نبستن کمربند و حساسیت به این موضوع در مأمورین راهنمایی و رانندگی به نظر می‌رسد که تا حدودی استفاده از کمربند ایمنی، مخصوصاً در رانندگی‌های برون شهری افزایش یافته است. عدم وجود تفاوت معنی‌داری بین کسانی که کمربند بسته بودند و کسانی که از کمربند استفاده نکرده بودند موید این مطلب است. در کشور کره نیز پس از یک بسیج ملی اعمال قوانین و ۲ برابر شدن جریمه رانندگی نبستن کمربند، در طی نزدیک به یک سال استفاده از کمربند ایمنی از ۲۳٪ به ۹۸٪ افزایش یافت^{۱۴}. مطالعاتی که با شیوه‌های گوناگون و متفاوت در سراسر دنیا انجام پذیرفته^{۱۵ و ۱۶} حاکی از آن است که افزایش روزافزون استفاده از موبایل در جهان باعث افزایش قابل توجهی در میزان تصادفات شده است. در ایران نیز با توجه به اینکه در حال حاضر جریمه‌های رانندگی در کشور افزایش یافته‌اند، به نظر می‌رسد

در مطالعه حاضر، تعداد کمتری از رانندگان از موبایل حین رانندگی استفاده کرده‌اند که البته با توجه به اینکه آمار دقیقی از سال‌های قبل موجود نیست نمی‌توان مقایسه درستی انجام داد. با این وجود نتایج این مطالعه نشان داد این تعداد از افراد نیز اکثراً دچار واژگونی و مصدومیت‌هایی شده‌اند که نیاز به بستری داشت. مطالعه‌ای که در آمریکا برای تعیین میزان خطرآفرینی استفاده از موبایل در مقایسه با دیگر عوامل خطرآفرین حین رانندگی انجام پذیرفت، نشان داد که رانندگان حین استفاده از تلفن همراه قدرت تصمیم‌گیری ضعیف‌تر و عکس‌العمل کندتری دارند. به نحوی که استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی بیشتر از رانندگی در حالت مستی گزارش شده است^{۱۷}. با توجه به نتایج این مطالعه که نشان داد خواب آلودگی جزو بیشترین علل در تمامی تصادفات و دلیل اکثریت مطلق تصادفات در رانندگی‌های طولانی مدت بود به نظر می‌رسد توجه به استراحت به خصوص در رانندگی‌های طولانی مدت و آموزش به رانندگان در این مورد ضرورت بیشتری را می‌طلبد. مطالعه‌ای در نیوزیلند نشان داد که با کاهش رفتارهایی نظیر رانندگی در هنگام احساس خواب‌آلودگی ناشی از رانندگی‌های طولانی مدت و رانندگی پس از کمتر از ۵ ساعت خوابیدن در ۲۴ ساعت گذشته احتمال وقوع تصادفات منجر به جرح را تا ۱۹٪ کاهش می‌دهد^{۱۸} که مشابه نتایج این مطالعه می‌باشد. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۸ در شهرستان داراب انجام گرفت بیشتر از ۲۵ درصد از رانندگان سابقه تصادف به علت خواب آلودگی را داشتند^{۱۹}. به دلیل بالا بودن دو عامل سرعت و خواب‌آلودگی در تصادفات و آمار بالای واژگونی که معمولاً به دلیل سرعت بالا یا خواب‌آلودگی اتفاق می‌افتد و نیز توجه به این مهم که واژگونی خود دلیل مرگ تمامی رانندگان فوت شده در این مطالعه بود، می‌توان پی به اهمیت سرعت بالا و خواب آلودگی

بی‌احتیاطی بوده است.^{۲۳} به دلیل بالا بودن سرعت و نیز رانندگی‌های طولانی مدت در ترددهای برون شهری، تعداد مجروحین و کشته‌ها به مراتب بیشتر از داخل شهر بود. مطالعه‌ای که در تهران نیز انجام گرفت مشابه این مطالعه، نشان از تعداد بیشتر تصادفات در بیرون از شهر داشت.^۸ همچنین مطالعه‌ای که در مسیرهای منتهی به شهرستان آمل انجام شد نتایج مشابهی با این مطالعه را نشان داد.^۹

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه و عوامل مرتبط با جرح و فوت در تصادفات، آموزش به رانندگان و الزام آن‌ها و سرنشینان به بستن کمربند، استراحت بعد از حداکثر ۶ ساعت رانندگی در رانندگی‌های طولانی مدت و نظارت بیشتر پلیس به ویژه در جاده‌های دوطرفه می‌تواند از تصادفات کاسته یا در صورت تصادف از تلفات و ضایعات بیشتر آن جلوگیری کند. بررسی تأثیر این عوامل می‌تواند در مطالعات مداخله‌ای تکمیلی به اثبات برسد.

در رانندگی‌های طولانی مدت و خطرآفرینی بالای آن برای حوادث برد. بنابراین با تدابیری همچون افزایش جریمه‌ها یا نصب سیستم‌های هشدار دهنده و بازدارنده در وسایل نقلیه و کنترل بیشتر می‌توان باعث کاهش تلفات و صدمات حوادث رانندگی شد. در بسیاری از مطالعات مختلف خواب‌آلودگی نیز عامل مهمی در روند تصادفات نشان داده شده است، به طوری که مطالعات انجام شده توسط انجمن ملی ایمنی حمل و نقل در ایالات متحده نشان داد که ۵۲٪ از تصادفات در وسایل نقلیه سنگین ناشی از خستگی و خواب‌آلودگی و ۱۸٪ از آنان ناشی از به خواب رفتن رانندگان بود. همچنین نشان داده شد که در حدود ۳۰٪ از تصادفات منجر به فوت در بخش حمل و نقل بازرگانی در ایالات متحده ناشی از خستگی بوده است.^{۲۰} مطالعه‌ای در آفریقای جنوبی سرعت را عامل ۵۰٪ تصادفات نشان داد^{۲۱} و در کنیا نیز سرعت به همراه از دست دادن کنترل و سبقت غیر مجاز عامل ۴۴٪ از تصادفات بود.^{۲۲} در بین علل حوادث، بی‌احتیاطی رانندگان نیز در مطالعه حاضر آمار قابل توجهی را نشان داد که مشابه نتایج مطالعه‌ای است که در اردن انجام پذیرفته و در آن نیز دلیل اول تصادفات

REFERENCES

1. The world health report 2001. Mental health: new understanding, new hope. Geneva, World Health Organization, 2001.
2. Kopits E, Cropper M. Traffic fatalities and economic growth. Washington, DC, the World Bank, 2003 (Policy Research Working Paper No. 3035).
3. Murray C J L, Lopez A D. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston, MA, Harvard School of Public Health, 1996.
4. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva, World Health Organization, 2002.
5. Murray C J L. The Global Burden of Disease 2000 project: aims, methods and data sources [revised]. Geneva, World Health Organization, 2001; (GPE Discussion Paper NO. 36)
6. <http://www.lmo.ir/index.aspx?Siteid=1&pageid=2369>
7. Crandall CS, Olson LM, Sklar DP. Mortality Reduction with Air Bag and Seat Belt Use in Head-on Passenger Car Collisions, American Journal of Epidemiology 2001;153(3):219-24.
8. Karbakhsh M, RostamiGooran N, Zargar M. Factors influencing the severity of injuries in motor vehicle crashes. Payesh Journal 2004;3(4):273-278.
9. Nazari R. Mortality and injury Severity in the Accident Victims Referred to the hefdahShahrivar Hospital of AmolL 2007, Journal babol University of Medical Sciences 2011;13(1):76-81.
10. Nilambar JHA, Srinivasa DK, Gautam R, Jagdish S, Minocha RK. Epidemiological Study of Road Traffic Accident Cases: A Study from South India. Indian Journal of Community Medicine 2004;29(1):20-4.
11. World health organization, Gender and Road Traffic Injuries, Department of Gender and Women's Health, 2002.
12. Rostami Kh, Zohouri H, Sayad Rezaei. The Epidemiology Study of Mortality Death Related Car Accidents. JAUMS 2009;8(4):381-6.
13. Sadeghian F, Khosravi A, Emamian M H, Younesian R. The pattern of road traffic injuries and related factors in Shahrood, Iran, Payesh Journal 2008;7(3):223-5.

14. Yang B, Kim J. Road traffic accidents and policy intervention in Korea. *Injury control and Safety Promotion* 2003;10(1-2):89-94.
15. Claire Laberge-Nadeau et al. Crash risk and cell phone use: Important questions on the real risk for legal decision makers; 2006.
16. Strayer D L, Drews F A, Crouch D J. A comparison of the cell-phone driver and the drunk driver. University of Utah, department of psychology 2006;48(2):381-91.
17. Americans believe distracted driving increasing as a problem. A study finds - East Valley Tribune. Fri 2013;21:1-15.
18. Connor J et al, Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population-based control study, *British Medical Journal* 2002;324(7346):1125.
19. Malek M. A Study of the Relationship between the Pittsburgh Sleep Quality Index and Road Accidents among Truck Drivers, *Occupational Medicine*, 2011;3(1):14-20.
20. Fatigue, alcohol, other drugs, and medical factors in fatal-to-the-driver heavy truck crashes. Volume 1. Washington, DC, National Transportation Safety Board, 1990.
21. Odero W, Khyesi M, Heda PM. Road traffic injuries in Kenya: magnitude, causes and status of intervention. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003;10:53-61.
22. The road to safety 2001-2005: building the foundations of a safe and secure road traffic environment in South Africa. Pretoria, Ministry of Transport, 2001 (<http://www.transport.gov.za/projects/index.html>, accessed 17 November 2003)
23. Hashem R, Masaeid A I. Traffic Accidents in Jordan. *Jordan Journal of Civil Engineering* 2009;3(4).