

# حوادث ترافیک جاده‌ای، پدیده تهدیدکننده زندگی در گیلان: بررسی همه‌گیرشناسی

دکتر زهرا محتشم‌امیری (MD)<sup>۱</sup> - دکتر شاهرخ یوسف‌زاده (MD)<sup>۱\*</sup> - زهرا حق‌دوست (MSc)<sup>۱</sup> - دکتر حسین همی (MD)<sup>۱</sup>

\* نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات تروما جاده‌ای گیلان، بیمارستان پورسینا، رشت، ایران

پست الکترونیک: Haghdoostzahra@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۷/۰۱ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۹

## چکیده

مقدمه: آسیب ترافیک جاده‌ای دلیل مهم مرگ‌ومیر و چالش بهداشتی مهم اما فراموش شده در سراسر جهان است به طوری که سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان جستار اساسی پژوهش و بررسی‌های بیشتر انتخاب کرده است.

هدف: بررسی همه‌گیرشناسی حوادث ترافیک جاده‌ای به عنوان پدیده‌ای تهدیدکننده زندگی در استان گیلان

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی- مقطعی در استان گیلان، بین سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۰ بر ۲۳۱۵ نفر که به علت صدمه ناشی از حوادث ترافیکی مرده بودند، انجام شده است. داده‌های به دست آمده از سازمان پزشکی قانونی کل کشور، پایانه‌ها و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، شامل داده‌های دموگرافی، چگونگی، مکان و زمان تصادف، در فهرست بازبینی ثبت شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 18 و آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: از ۲۳۱۵ نفر فوت شده، ۱۸۹۲ نفر (۸۱/۷٪) مرد و ۶۹۹ نفر (۳۰/۲٪) در رده سنی ۴۰-۲۱ سالگی بودند. بیشتر فوت‌شدگان راننده (۴۳/۶٪) و بیشتر تصادف‌های منجر به مرگ در اثر برخورد وسایل نقلیه با یکدیگر (۵۳/۲٪) بوجود آمده بودند. فراوان‌ترین محل آسیب به‌طور همزمان، سر و صورت، سینه و شکم، دست و بازو و پاها (۳۱/۸٪) بود. علت فوت بیشتر افراد ضربه به سر (۵۶/۸٪) گزارش شد و ۱۰۸۷ نفر (۴۷٪) پیش از رسیدن به بیمارستان، در محل حادثه فوت کرده بودند. همچنین، حادثه‌سازترین ماه سال تیر ماه (۱۲/۱٪) و تعداد فوت‌شدگان در جاده‌های بین شهری (۶۷٪) بیش از سایر جاده‌ها بود.

نتیجه‌گیری: حوادث ترافیکی یک دشواری بهداشتی- اجتماعی مهم در استان گیلان است. وجود اطلاعات کافی در سطوح ملی و محلی به‌عنوان یک منبع مهم برای طرح‌ریزی ایمنی جاده‌ها، اقدام پیشگیرانه و تصمیم‌گیری بایسته است.

کلید واژه‌ها: حوادث رانندگی / ضربه جمجمه‌ای - مغزی / گیلان / مرگ‌ومیر

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و سوم ویژه‌نامه تروما، صفحات: ۸-۱

## مقدمه

می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ به سومین عامل تبدیل شود (۴). کشورهای مدیترانه شرقی از نظر داشتن بیشترین تعداد کشته‌شدگان ناشی از آسیب‌های ترافیک جاده‌ای، اولین رتبه را در جهان به خود اختصاص داده‌اند (۳۲/۲ نفر به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت) (۵). WHO اظهار می‌دارد که تعداد مرگ‌های ناشی از ترافیک جاده‌ای در کشورهای با درآمد کم و متوسط از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ به طور گسترده (به میزان ۸۰٪) افزایش خواهد یافت (۶). همچنین، این سازمان در کنفرانس بین‌المللی خود در مورد تصادف ترافیک جاده‌ای به اهمیت داده‌های کافی در مورد صدمات ترافیکی اشاره کرد و افزود که برآورد درست از بار تصادفات ترافیک جاده‌ای، می‌تواند اولویت این مشکل بهداشتی جامعه را پایه‌گذاری کند و یک اساس منطقی برای سیاست تصمیم‌گیری باشد (۷).

آسیب ترافیک جاده‌ای دلیل مهم مرگ‌ومیر و چالش بهداشتی مهم اما فراموش شده در سراسر جهان است (۱) به طوری که سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان موضوع اصلی تحقیق و بررسی‌های بیشتر انتخاب کرده است (۲). زیرا علاوه بر مرگ تعداد زیادی از افراد، با متأثر کردن افراد سن کار سبب افزایش عمر به هدر رفته شده و پیامد جبران‌ناپذیری چون بی‌سرپرستی، مشکل روحی- روانی، هزینه هنگفت درمانی و نیز مسایل حقوقی را دربر خواهد داشت (۳). این دسته آسیب‌ها، نزدیک ۱/۲ میلیون مرگ و ۵۰ میلیون زخمی را در هر سال در سراسر جهان باقی می‌گذارد (۱). همچنین، بررسی‌های دیگر نشان می‌دهد که صدمات ترافیک جاده‌ای، یازدهمین علت جهانی مرگ و هشتمین دلیل DALYs (Disability Adjusted Life Years) است و پیش‌بینی

ارائه خدمات درمانی را تنظیم کرد و در نهایت منجر به ارتقای کیفیت مراقبت‌های مربوط به تروما شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی در مرکز تحقیقات ترومای جاده‌ای استان گیلان، در بیمارستان پورسینای رشت که تنها مرکز ترومای استان است، انجام شد.

این مطالعه یک بررسی توصیفی - مقطعی بود که به روش سرشماری بر همه جان باختگان حوادث و سوانح رانندگی بین سال‌های ۱۳۸۸ تا هفت ماه اول سال ۱۳۹۰ انجام شد. برپایه داده‌های پزشکی قانونی، جامعه آماری شامل ۲۳۱۵ نفر بود که به علت صدمه ناشی از حوادث ترافیکی جان خود را از دست داده بودند. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه عبارت بودند از جنس، سن، میزان تحصیل، وضعیت متوفی، نحوه وقوع، خودرو مورد استفاده، محل و زمان فوت، نوع جاده و علت نهایی فوت، داده‌ها در فهرست بازبینی ثبت شد. داده‌ها براساس آمار و اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی موجود (اداره کل حمل و نقل و پایانه‌های استان گیلان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی گیلان و آمار پزشکی قانونی کل کشور) جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار آماری SPSS 18 و با آمار توصیفی نسبت به تجزیه و تحلیل داده‌ها اقدام شد.

### نتایج

در سال‌های ۱۳۸۸ تا هفت ماهه اول سال ۱۳۹۰، ۲۳۱۵ مورد مرگ در اثر سوانح ترافیک جاده‌ای در استان گیلان رخ داد. جدول ۱ تعداد فوت‌شدگان تصادفات رانندگی را بر حسب سال‌های مورد بررسی نشان می‌دهد به طوری که دیده می‌شود میزان تصادف منجر به مرگ در سال ۱۳۸۹ در سنجش با سال ۱۳۸۸ کاهش یافته در حد ۱/۰۷ برابر (۶/۸٪) داشت.

جدول ۱ فراوانی فوت‌شدگان ناشی از تصادفات رانندگی در سال‌های

مورد بررسی

سال	تعداد
۱۳۸۸	۹۴۵
۱۳۸۹	۸۸۱
هفت ماهه اول سال ۱۳۹۰	۴۸۹

جدول ۲ متغیرهای جنس، سن، میزان تحصیل، محل فوت،

انگلستان سیستم ثبت داده‌های خوب و کاملی در مورد صدمات جاده‌ای و کمترین میزان صدمه در اروپا را دارد (در سال ۲۰۰۶، ۲۸۵۸ مرگ و ۲۶۰۶۶ صدمه جدی در جاده‌های انگلستان و Wales وجود داشت)، با این حال کاهش مرگ‌ومیر به عنوان هدف مهم سیاست آن کشور باقیمانده است (۸). بدبختانه، کشور ما با ۳۳ کشته در ۱۰ هزار جمعیت و ۲۹ کشته به ازای هر ۱۰ هزار وسیله نقلیه یکی از بالاترین رقم‌های مرگ‌ومیر در جهان را دارد (۹). مهم‌ترین دلایلی که سبب افزایش حوادث ترافیکی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران می‌شود، عبارت‌است از تراکم بالای خودرو در جاده‌ها، کمبود گنجایش بزرگراه‌ها، وضعیت نامناسب کنترل ترافیک، وجود بیش از دو هزار نقطه حادثه‌خیز در جاده‌ها، بالا بودن تعداد آسیب دیده‌ها به ازای هر تصادف، ناکافی بودن زیر ساخت‌های اورژانس بیمارستانی و پیش‌بیمارستانی، حضور اتومبیل‌های غیراستاندارد و فرسوده، فرهنگ و ایمنی جاده‌ها و خیابان‌ها (۱۰). استان گیلان به علت موقعیت جغرافیایی و گردشگری خود در معرض رفت و آمد بسیار است (با جمعیت دو میلیون و ۴۰۴ هزار و ۸۶۱ نفر بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰) با ۶۱۲ کشته بر حسب سنجه هر هزار کیلومتر در طی ۱۰ سال اخیر، بعد از استان‌های تهران و قم بیشترین تلفات تصادف رانندگی را در ایران به خود اختصاص داده‌است (۱۱). همتی و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که حوادث ترافیک جاده‌ای نسبت به دیگر مکانیسم‌های آسیب، بالاترین آمار تروما و مرگ‌ومیر را در استان دارد (۱۲). طبق آمارهای موجود استان از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان ۱۳۸۸ تعداد وسایل نقلیه عمومی نزدیک ۲ برابر و وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت حدوداً ۱۱/۲ برابر شده‌است، در حالی که در همین مدت، وضعیت کمی جاده‌های استان تغییر چندانی نکرده‌است (۸/۴۷۵۸ کیلومتر در سال ۱۳۸۰ در مقایسه با ۸/۱۰۶۴۲ کیلومتر در سال ۱۳۸۸) (حدوداً ۱/۲ برابر) (۱۳). پیشگیری از مهم‌ترین راهکارها برای برخورد با این کاستی بوده که لازمه آن شناخت اپیدمیولوژی تروماست، چون با درک بهتر اپیدمیولوژی تروما می‌توان برنامه‌ها و راهکارهای مناسب شامل بکارگیری اقدام پیشگیرانه و سامان‌دهی نحوه

۲۶۵ (۱۱/۴)	دیلم
۳۶ (۱/۶)	دانشجو
۲۶ (۱/۱)	فوق دیلم
۳۸ (۱/۶)	لیسانس
۳ (۰/۱)	فوق لیسانس و بالاتر
۴ (۰/۱)	نامعلوم
۲۳۱۵ (۱۰۰)	جمع
<b>وضعیت متوفی</b>	
۱۰۰۹ (۴۳/۶)	راننده
۶۹۶ (۳۰/۱)	عابر پیاده
۶۰۶ (۲۶/۱)	سرنشین
۴ (۰/۲)	نامعلوم
۲۳۱۵ (۱۰۰)	جمع
<b>نحوه وقوع</b>	
۱۲۳۱ (۵۳/۲)	برخورد وسایل نقلیه با یکدیگر
۶۹۷ (۳۰/۱)	برخورد وسایل نقلیه با عابر
۱۵۶ (۶/۷)	برخورد وسیله نقلیه با شی ثابت
۱۸ (۰/۸)	برخورد با حیوان
۱۸۶ (۸)	واژگونی وسیله نقلیه
۲۷ (۱/۲)	سقوط وسیله نقلیه
۲۳۱۵ (۱۰۰)	جمع
<b>خودرو مورد استفاده</b>	
۶۹۶ (۳۰/۱)	متوفی عابر بوده است
۵۹۱ (۲۵/۵)	سواری
۹ (۰/۴)	مینی بوس
۱۲ (۰/۵)	اتوبوس
۷۰ (۳)	وانت بار
۱۷ (۰/۷)	کامیونت
۲۹۰ (۱۲/۵)	کامیون
۶ (۰/۳)	تریلی
۵۵۷ (۲۴/۱)	موتورسیکلت
۴۹ (۲/۱)	دوچرخه
۵ (۰/۲)	آمبولانس
۱۳ (۰/۶)	ماشین های کشاورزی
۲۳۱۵ (۱۰۰)	جمع
<b>محل فوت</b>	
۱۰۸۷ (۴۷)	در محل حادثه
۲۱۱ (۹/۱)	در حین انتقال به بیمارستان
۹۹۲ (۴۲/۹)	بیمارستان
۲۵ (۱/۱)	منزل
۲۳۱۵ (۱۰۰)	جمع

وضعیت متوفی، نحوه وقوع و خودرو مورد استفاده در هنگام بروز حادثه را نشان می‌دهد. از ۲۳۱۵ فوت شده، بر اساس متغیر جنس، مردان تقریباً ۴/۵ برابر زنان در اثر سوانح رانندگی فوت کرده بودند که از لحاظ آماری معنی‌دار است ( $p < 0/001$ ). میانگین سنی آنان ۴۰/۸۷ سالگی بود. بیشترین گروه سنی افراد ۲۱-۴۰ ساله و کمترین آنها افراد بالای ۶۰ ساله بودند. براساس این نتایج و با استفاده از آزمون کای دو، تفاوت آماری معنی‌دار بین تعداد افراد مرده در گروه‌های سنی گوناگون دیده شد ( $p < 0/001$ ). از نظر تحصیلات، فراوانی افراد کشته شده رابطه معکوسی با میزان تحصیلات نشان داد به طوری که بالاترین نرخ کشته‌شدگان در افراد بی‌سواد و کمترین آنها در افراد با تحصیلات عالی دانشگاهی دیده شد (جدول ۲).

بالاترین میزان مرگ‌ومیر مربوط به رانندگان بوده، عابران پیاده و سرنشینان به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند. بیشتر تصادفات منجر به مرگ در اثر برخورد وسایل نقلیه با یکدیگر بوجود آمده و بیشترین نوع وسیله نقلیه سواری بود. یافته‌های دیگر حاکی از آن است که اکثر افراد پیش از رسیدن به بیمارستان، در محل حادثه فوت کرده بودند و به ترتیب، بیمارستان، مسیر انتقال به بیمارستان و منزل بیشترین فراوانی را از نظر محل‌های فوت داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی و درصد فوت‌شدگان ناشی از تصادفات رانندگی در

استان گیلان بر حسب متغیرهای مورد بررسی

متغیر	تعداد (درصد)
<b>جنس</b>	
زن	۴۲۳ (۱۸/۳)
مرد	۱۸۹۲ (۸۱/۷)
جمع	۲۳۱۵ (۱۰۰)
<b>سن (سال)</b>	
کمتر از ۲۱	۵۳۶ (۲۳/۲)
۲۱-۴۰	۶۹۹ (۳۰/۲)
۴۱-۶۰	۵۷۲ (۲۴/۷)
بیشتر از ۶۰	۵۰۸ (۲۱/۹)
جمع	۲۳۱۵ (۱۰۰)
<b>سطح تحصیلات</b>	
بی‌سواد	۵۹۶ (۲۵/۷)
ابتدایی	۵۴۰ (۲۳/۳)
راهتمایی	۵۳۷ (۲۳/۲)
دبیرستان	۲۷۰ (۱۱/۷)

فراوان‌ترین محل‌های آسیب به‌طور همزمان، سر و صورت، سینه و شکم، دست و بازو و پاها بود. از نظر علت فوت، اولین عامل، ضربه به سر و دومین عامل شکستگی‌های متعدد اندام‌ها گزارش شده بود (جدول ۳).

### بحث و نتیجه گیری

براساس یافته‌های این پژوهش، در استان گیلان اکثر قربانیان حوادث ترافیک جاده‌ای رانندگان مرد، جوان (۴۰-۲۱ سال) و بی‌سواد بودند. پژوهشگران دیگر نیز در به نتایج مشابهی دست یافته‌اند (۴، ۹، ۱۴ و ۱۵). WHO نیز اعلام کرده‌است که میزان مرگ‌ومیر ناشی از تصادف از اوایل نوجوانی (۱۴-۱۰ سال) به جوانی و دوران بلوغ (۲۴-۲۰ سال) به طور شدیدی افزایش می‌یابد و در این میان مردان ۱۴٪ و زنان ۵٪ از آمارها را به خود اختصاص می‌دهند (۱۶). با توجه به این واقعیت که مردان در سنین کار مسافرت‌های کوتاه در داخل یا خارج شهر انجام می‌دهند و بیشتر زنان خانه‌دار هستند، این نکته توجه شدنی و نشانگر اهمیت حوادث رانندگی از نظر زیان‌هایی است که به کل جامعه وارد می‌کند. در این بررسی فراوان‌ترین محل‌های آسیب به‌طور همزمان، سر و صورت، سینه و شکم، دست و بازو و پاها و مهم‌ترین علت مرگ متوفیان ضربه به سر بوده‌است. در مطالعات دیگر نیز ضربه به سر به عنوان مهم‌ترین علت مرگ ناشی از تروما و حوادث ترافیک جاده‌ای اعلام شده‌است (۳، ۹، ۱۷). سرعت بالای وسایل نقلیه و محافظت نشدن ناحیه سر، گردن و صورت باعث می‌شود که بر پایه آمار سازمان بهداشت جهانی در هر ثانیه ۱/۵ نفر دچار آسیب در این نواحی شده و در هر دقیقه ۲ نفر جان خود را از دست بدهند (۱۰). لذا اهمیت آموزش، فرهنگ‌سازی، رعایت نکته‌های ایمنی و رانندگی با سرعت مطمئن در جامعه بیش از پیش جلوه‌گر می‌شود. همچنین، ما دریافتیم که مرگ‌ومیر در رانندگان سواری بیش از سایر وسایل نقلیه موتوری بوده‌است. این یافته که نیاز به تحقیق بیشتری دارد، بر ایمنی وسایل نقلیه و آموزش رانندگان به عنوان یک نیاز بایسته پافشاری می‌کند (۶). Peek & Duric به این نتیجه رسیدند که از نظر افراد درگیر در سوانح، رانندگان وسایل نقلیه، مسافران خودرو، عابران پیاده و دوچرخه‌سواران به ترتیب بیشترین فراوانی را دارند. در این مطالعه نشان داده شد که با استفاده از کمربند ایمنی، نقش موثرتر پلیس راهنمایی رانندگی و افزایش تولید ماشین‌هایی با ایمنی بالاتر، آسیب‌های ناشی از تصادفات رانندگی کاهش یافته‌است (۴). همچنین، نتایج این مطالعه با نتایج بررسی‌های عرب و همکاران مطابقت دارد، در این

جدول ۳. توزیع فراوانی افراد کشته شده در تصادف بر حسب علت نهایی

فوت در استان گیلان	
علت نهایی فوت	تعداد(درصد)
ضربه به سر	۱۳۱۵ (۵۶/۸)
خونریزی	۵۹ (۲/۵)
شکستگی‌های چندگانه	۸۵۸ (۳۷/۱)
سوختگی	۱۳ (۰/۶)
سایر	۷ (۳/۰)

بیشترین نرخ مرگ در سوانح ترافیک جاده‌ای گیلان در جاده‌های برون‌شهری بوده و راه‌های درون شهری و جاده‌های روستایی و خاکی در رده‌های بعد قرار داشتند (جدول ۴).

جدول ۴. توزیع فراوانی افراد کشته‌شده بر حسب محل وقوع تصادف در

#### استان گیلان

جاده محل وقوع حادثه	تعداد(درصد)
درون شهری	۶۳۵ (۲۷/۴٪)
برون شهری	۱۵۵۱ (۶۷٪)
روستایی	۱۲۸ (۵/۵٪)
ناشناخته	۱ (۰٪)

نمودار ۳ میزان مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات رانندگی را بر پایه ماه سال نشان می‌دهد به‌طوری که مشاهده می‌شود بیشترین تعداد مرگ‌ومیرها به ترتیب مربوط به ماه‌های تیر، شهریور و مرداد بوده‌است.

جدول ۵. توزیع فراوانی افراد کشته شده در تصادف بر حسب ماه‌های

#### سال در استان گیلان

فصل‌های تصادف	تعداد(درصد)
فروردین	۲۰۳ (۸/۸٪)
اردیبهشت	۱۹۴ (۸/۴٪)
خرداد	۲۴۴ (۱۰/۵۵٪)
تیر	۲۸۰ (۱۲/۱٪)
مرداد	۲۶۴ (۱۱/۴٪)
شهریور	۲۶۵ (۱۱/۴۵٪)
مهر	۲۲۵ (۹/۷٪)
آبان	۱۶۳ (۷٪)
آذر	۱۲۹ (۵/۶٪)
دی	۱۳۰ (۵/۶٪)
بهمن	۹۵ (۴/۱٪)
اسفند	۱۲۳ (۵/۳٪)

در بررسی ماه‌های سال و ارتباط آن با مرگومیر در اثر تصادفات رانندگی، بیشترین تصادفات مربوط به ماه‌های تابستان است که چه‌بسا به دلیل افزایش مسافرت‌های تابستانی به مناطق زیبا و دیدنی شمال کشور باشد. امروزه فرهنگ کاربران جاده و رفتارهای ایمنی آنان بویژه در بزرگسالان، از مهم‌ترین موانع پیشگیری از صدمات ترافیک جاده‌ای است (۲۰). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱، داده‌ها نشان داد درصد افرادی که در حین رانندگی، رفتارهای پرخطر مثل صحبت کردن با تلفن همراه، خوردن و آشامیدن، مصرف الکل با نبستن کمربند ایمنی را انجام می‌دهند، بالا است (۱). در ایران نیز حجم بالای خودروهای شخصی، نبودن قانون‌های ترافیکی قوی، پایین بودن مبلغ جریمه‌ها و برنامه‌ریزی ناپایدار بلندمدت از مهم‌ترین موانع هستند. به این دلیل در سال ۲۰۰۴ پارلمان ایران برای کاهش مرگومیر ناشی از تصادفات جاده‌ای سیاست ملی را در نظر گرفت (۲۰). اگر چه هنوز شواهد کافی درباره میزان تاثیر مداخله پیشگیرانه بر سوانح ترافیک جاده‌ای بویژه در سطح ملی و در کشورهای در حال توسعه با استفاده از مطالعه جمعیتی بدست نیامده‌است؛ ولی به نظر می‌رسد چهار برنامه‌ای که از سوی پلیس ترافیک از سال ۱۳۸۴ در ایران به مرحله اجرا گذاشته شد، میزان مرگ و صدمات سوانح ترافیک جاده‌ای را به‌طور چشمگیر کاهش داده‌است. چهار قانون اجرایی عبارت بودند از: ۱) اجرا و اعمال قوانین استفاده از کلاه ایمنی (۲) اجرا و اعمال قوانین استفاده از کمربند ایمنی (۳) اجرا و اعمال قوانین ترافیکی ویژه (۴) برنامه‌های آموزشی تولید و پخش شده از وسایل ارتباط جمعی همچون صدا و سیما (۲۱). در کل بررسی داده‌های این تحقیق حاکی از آن بود که میزان مرگومیر ناشی از تصادفات ترافیک جاده‌ای مانند برخی کشورهای جنوب شرقی اروپا نظیر کرواسی، رومانی و مولداوی روندی رو به کاهش داشته‌است (۲۲). Hu و همکاران نیز در سال ۲۰۱۱ در چین نشان دادند که پس از اصلاح قوانین ترافیک جاده‌ای از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ میزان مرگومیر ناشی از حوادث ترافیک جاده‌ای کاهش ۲۷٪ داشته‌است (۲۳). یافته‌های مطالعه Constant و همکاران نیز با نتایج مطالعه ما مطابقت دارد. آنان در تحقیق خود نشان دادند که به‌تازگی کاهش بسیار

تحقیق حدود ۷۰٪ مرگومیرها در اثر تصادف، مربوط به سن زیر ۴۰ سالگی بوده‌است. مردان نزدیک ۶/۵ برابر زنان در معرض مرگ در اثر تصادفات رانندگی هستند. با افزایش سواد از میزان مرگ در اثر تصادفات رانندگی کاسته می‌شود و از نظر علت مرگ، اولین عامل ضربه مغزی (۴۶/۳٪) و دومین عامل صدمات متعدد اندام‌ها (۱۴/۴٪) می‌باشد. از نظر نوع وسیله نقلیه، تصادف با خودروی سواری (۲۶/۶٪) بیشترین فراوانی را داشت (۹). آمار ارائه شده سازمان پزشکی قانونی کشور نیز در مورد سال‌های ۸۵ تا ۸۹ ضربه به سر (۵۵/۲٪) را مهم‌ترین عامل مرگ در تصادفات کشور اعلام کرد. همچنین، این سازمان اعلام کرد بیشترین گروه سنی درگیر ۱۸ تا ۲۹ سالگی بوده و بیشتر مرگ‌ها در محل حادثه اتفاق می‌افتد که اکثراً رانندگان سواری هستند (۱۸). دیگر یافته‌های تحقیق ما نشان داد که تعداد حوادث ترافیک جاده‌ای منجر به مرگ، در جاده‌های برون‌شهری بیش از سایر راه‌ها بوده‌است. نظری و همکاران (۱۰) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند. با توجه به این‌که افزایش سرعت وسایل نقلیه یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر شدت آسیب ناشی از حوادث ترافیکی است و چون سرعت لوازم نقلیه در جاده‌های برون‌شهری بیش از داخل شهر است، پس می‌توان بالاتر بودن سرعت را یکی از دلایل افزایش تعداد آسیب و مرگومیر در جاده‌های برون‌شهری دانست. دلیل دیگر، تفاوت ساختار و نیز میزان ایمنی جاده‌های برون‌شهری نسبت به درون‌شهر است، جاده‌های خارج شهری پیچ و شیب‌های زیادی دارند و تردد وسایل نقلیه بویژه وسایل نقلیه سنگین، در آن بالا است و ایمنی کافی ندارند لذا با توجه به این‌که پیچ در جاده سبب افزایش ۶/۴ درصدی آسیب‌دیدگان می‌شود (۱۰)، بالا بودن تعداد آسیب‌دیده و شدت آسیب حوادث ترافیکی برون‌شهری توجیه‌شدنی است. در مطالعه ما تعداد موارد مرگ در صحنه تصادف بیش از موارد دیگر است. Meisler و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که در ۴۵٪ موارد، مرگ‌های ناشی از تروما، پیش از رسیدن به بیمارستان رخ می‌دهد (۱۹) که این می‌تواند به علت بالا بودن شدت آسیب‌های وارده باشد و بایستگی دسترسی سریع به اورژانس پیش‌بیمارستانی و انتقال ایمن مصدومان در همه ساعت‌های شبانه‌روز را طلب می‌کند.

تغییر نگرش کلیه کاربران جاده تمرکز داشته باشد. جالب است که کشورهای با درآمد بالا نشان داده‌اند اگر کاربران جاده اهمیت بیشتری برای قوانین ترافیک جاده‌ای قائل باشند، مرگومیر ناشی از تصادفات جاده‌ای تقریباً نصف می‌شود. همچنین، در سوئد نشان داده شده که تغییر رفتار کاربران جاده‌ها با استفاده از تغییر زیست محیطی، خیلی بیشتر از برنامه‌های آموزشی یا اقدام پلیس موثر واقع می‌شود (۲۵). در نهایت باید گفت اهمیت اساسی کیفیت اطلاعات صدمات ترافیک جاده‌ای نه تنها به خاطر توانایی گیلان در گسترش ارزیابی موثر برای پیشگیری و کنترل صدمات ترافیکی، بلکه به دلیل اولویت جایگاه بهداشت در سطح جهانی است. در نتیجه سیاست‌گذاران دولتی و متخصصان مراقبت بهداشتی باید از ضربه‌های اقتصادی و بهداشتی آسیب‌های ناشی از ترافیک جاده‌ای و اهمیت معرفی اقدام پیشگیرانه آگاه باشند.

**تشکر و قدردانی:** پژوهشگران مراتب سپاسگذاری خود را از اداره کل حمل و نقل و پایانه‌های استان گیلان (مهندس جعفرودی و مهندس رضایی)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی گیلان و واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پورسینا به عمل می‌آورند.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

چشمگیری در تعداد تصادفات جاده‌ای فرانسه بوجود آمده‌است؛ به طوری که بین سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۴، میزان مرگ و آسیب به ترتیب ۳۲/۲٪ و ۲۹/۴٪ کاهش یافت که این موفقیت عمدتاً به بهبود و درونی شدن رفتارهای ایمنی کاربران جاده نسبت داده شده‌است، رفتارهایی نظیر کنترل سرعت، مصرف الکل، استفاده از کمربند ایمنی که تمرکز اصلی سیاست ایمنی جاده‌ای فرانسه از سال ۲۰۰۲ بوده‌است (۲۴). با توجه به مطالب بالا، باید برای کاهش و پیشگیری از بار صدمات ترافیک جاده‌ای، سیاست‌های مداخله‌ای شامل راهبردهای کوتاه‌مدت و بلندمدت، از سوی مقامات در نظر گرفته شود. جاده‌های باریک و معیوب از دلایل وقوع تصادفات ترافیک جاده‌ای هستند، بنابراین ایجاد استراتژی ملی بلندمدت در مورد ایمنی جاده‌ها، از جمله سیستم‌های بازرسی موثر، تعمیر و نگهداری به موقع جاده‌ها و بهبود کیفیت جاده‌ها، مهندسی مناسب جاده به همراه علائم راهنمایی و رانندگی و بهبود کیفیت وسایل نقلیه می‌تواند راهی طولانی را در بهبود توانایی جاده‌ها بیمایند و مداخله کوتاه‌مدت نیز عبارت است از افزایش مجازات برای رفتارهای پرخطر رانندگان، مدیریت سرعت و نصب و راه‌اندازی بیشتر دوربین‌های کنترل سرعت. برنامه‌های آموزش ایمنی باید بر

## منابع

1. Hassen A, Godesso A, Abebe L, Girma E. Risky Driving Behaviors for Road Traffic Accident Among Drivers in Mekele City, Northern Ethiopia. BMC Res Notes 2011; 4:435.
2. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al, (Editors). World Report on Road Traffic Injury Prevention. Geneva; World Health Organization, 2004.
3. Global Status Report on Road Safety: Time for Action. Geneva; World Health Organization, 2009. Available From : [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009).
4. Duric P, Peek-Asa C. Economic Sanctions, Military Activity, and Road Traffic Crashes in Vojvodina, Serbia. Inj Prev 2008; 14(6 ): 32- 376.
5. Soori H, Hussain SJ, Razz JA. Road Safety in the Eastern Mediterranean Region-findings from the Global Road Safety Status Report. East Mediterr Health J 2011; 17(10):770-6.
6. Qirjako G, Burazeri G, Hysa B, Roshi E. Factors Associated with Fatal Traffic Accidents in Tirana, Albania: Cross-sectional Study. Croat Med J, 2008; 49(6):734-40.
7. Badrinarayan M, Nidhi DS, Sukhla SK, Sinha AK. Epidemiological Study of Road Traffic Accident Cases from Western Nepal. Indian J Community Med 2010; 35(1):115-121.
8. Grundy C, Steinbach R, Edwards P, Green G, Armstrong B, Wilkinson P. Effect of 20 mph Traffic Speed Zones on Road Injuries in London, 1986-2006: Controlled Interrupted time Series Analysis. BMJ 2009; 339: b4469.
9. Arab M, Abaszadeh A, Rashidinejad M, PourAboli B. Study of rate of Accidents Leading to Death in Bam, Kerman 2000-1. Journal of Qualitative Research in Health Sciences 2007; 7(1-2): 48-54. [Text in Persian]
10. Nazari R, Bijani A, Haji Hosseini F, Beheshti Z, Sharifnia H, Hojjati H. Mortality and Injury Severity in the Accident Victims Referred to the Hospital Shahrivar Hospital of Amol; 2007. Babol University Medical Science Journal 2011; 13(1): 76-81. [Text in Persian].

11. Statistics and Data of Accidents of Iran. Tehran; Road Safety Supporter Society( NGO ), 2011. Available From: <http://www.Tarafdaraneimenierah.ir/Report/Iran Accident Information/>, accessed 29 October 2012
12. Hemmati H, Yousefzadeh Chabok SH, Dehnadi Moghadam A, Mohammadi Melksari H, Ahmadi Dafchahi M, Shabani S. Trauma in Guilan (North of Iran): An Epidemiologic Study. *Acta Medica Iranica* 2009; 47(5): 403-408.
13. Sanai K, Akbari S, Torabi MJ, Rahmani M, Rahnama S, Tifori V, Abedi M, Fatehi H. *Annals of Statistics of Guilan Province-2010*. Rasht, Management and Planning Organization of Guilan, 2011. [Text in Persian]
14. Roberts I, Wentz P, Edwards E. Car Manufacturers and Global Road Safety: a word Frequency Analysis of Road Safety Documents. *Inj Prev* 2006; 12(3):320-322.
15. Choquehuanca-Vilca V, Cardenas-Garcia F, Collazos-Carhuay J, Mendoza-Valladolid W. Epidemiological profile of road traffic accident in Peru, 2005-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 2010; 27(2):162-169.
16. Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health, Adolescent health Epidemiology. Geneva, World Health Organization, 2012. Available From : <http://www.who.int/...adolescent/epidemiology/adol/>, Accessed 29 October 2012
17. Menon A, Pai VK, Rajeev A. Pattern of Fatal Head Injuries Due to Vehicular Accidents in Mangalore. *J Forensic Leg Med* 2008;15(2):75-77.
18. Head Injuries are the Most Important Cause of Mortality in Accidents in Iran. *Salamat News*. 2011. [Text in Persian]. Available From: [Http://www.Salamatnews.com/](http://www.Salamatnews.com/), Accessed 29 October 2012
19. Meisler R, Thomsen AB, Theilade P, Abildstrøm H, Borge P, Treschow M, Korsgaard GM, Rasmussen SW, Bodtker S, Sylvest A, Rasmussen LS. Age-related Differences in Mechanism, cause, and Location of Trauma Deaths. *Minerva Anesthesiol* 2011; 77(6):592-597.
20. Khorasani-Zavreh D, Mohammadi R, Khankeh HR, Laflamme L, Bikmoradi A, Haglund BJ. The Requirements and Challenges in Preventing of road Traffic Injury in Iran. A Qualitative Study. *BMC Public Health* 2009; 9,486.
21. Soori H, Royanian M, Zali AR, Movahedinejad AA. Study of Changes on Road Traffic Injury Rates , Before and After of Four Interventions by Iran Traffic Police. *Pejouhandeh J*, 2009; 14(1):15-20. [Text in Persian].
22. Rechel B, McKee M. *Healing the Crisis: a Prescription for Public Health Action in South Eastern Europe*. London, the London School of Hygiene & Tropical Medicine, Open Society Institute, 2003.
23. Hu G, Baker T, P Baker SP. Comparing Road traffic Mortality Rates from Police-reported Data and Death Registration Data in China. *Bull World Health Organ* 2011; 89(1):44-45.
24. Constant A, Salmi L R, Lafont S, Chiron M, Lagarde E. The Recent Dramatic Decline in Road Mortality in France: How Drivers' Attitudes Towards Road Traffic Safety Changed Between 2001 and 2004 in the GAZEL Cohort. *Health Educ Res* 2008; 23(5):848-858.
25. Akbari ME, Naghavi M, Soori H. Epidemiology of Deaths from Injuries in the Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health J* 2006; 12(3-4):382-390.

# Road Traffic Accidents, Life-threatening Phenomenon in Guilan Province: An Epidemiologic Study

Mohtasham amiri Z(MD)<sup>1</sup>- Yousefzadeh-Chabok SH(MD)<sup>1</sup>- \*Haghdoust Z(MSc)<sup>1</sup>- Hemmati H(MD)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Guilan Road Trauma Research Center, Poursina Hospital, Rasht, Iran

Email: Haghdooztahra@yahoo.com

Received: 23 Sep/2013 Accepted: 08 Feb/2014

---

## Abstract

**Introduction:** Road traffic accidents (RTAs) are one of the most eminent causes of mortality and health challenges but neglected worldwide so that WHO has considered it as the main subject of more research and studies.

**Objective:** Epidemiologic study of road traffic accidents as a life-threatening phenomenon in guilan province.

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional study conducted on 2,315 records of dead individuals due to RTAs since 2009 to 2011 in guilan. data obtained from the iranian forensic medicine organization, provincial transportation and terminals department of guilan, management and Planning organization of guilan including demographic characteristics, accident type, place and time were recorded in a checklist. Data were analyzed using SPSS and descriptive statistics.

**Results:** Out of 2,315 dead, 1,892 were men (81.7%) and 699 (30.2%) in age range of 21-40 years old. Most of them were driver (43.6%) and most leading-to-death accidents were 2-vehicle collisions (53.2%). Most frequent and simultaneous lesion sites were head and face, chest and abdomen, hand and arm and leg trauma (31.8%). Head injury was reported as the mortality cause in most individuals. 1087 (47%) died on site before reaching hospital. June to July were the months with highest accidents and the number of dead individuals in suburban roads (67%) was more than that in other places.

**Conclusion:** The results of this study suggest that road accidents are an important health and social problem in Guilan province. Enough information at local and national level is necessary as an important recourse to plan for the safety of roads, preventive measures and decision-making

**Conflict of interest: non declared**

**Key words:** Accidents, Traffic/ Craniocerebral Trauma/ Guilan/ Mortality

Journal of Guilan University of Medical Sciences, Supplement 1, 2015, Pages: 1-8

**Please cite this article as:** Mohtasham amiri Z, Yousefzadeh-Chabok SH, Haghdoust Z, Hemmati H. Road Traffic Accidents: Life-threatening Phenomenon in Guilan Province, Iran. J of Guilan University of Med Sci 2015; 23 (Supplement 1):1-8.[Text in Persian]