مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۵، اردیبهشت ۱۳۹۵، ۱۲۸-۱۱۵

تحلیل روند مرگ و میر حوادث ترافیکی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱: مرگ‌های رخ داده در بیمارستان و یا قبل از رسیدن به بیمارستان

خالد رحمانی[۱]، سید سعید هاشمی نظری[۲]، محمدرضا قدیرزاده[۳]

دریافت مقاله: ۹۴/۶/۲۸ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۴/۸/۲۳ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۵/۱/۲۵ پذیرش مقاله: ۹۵/۲/۷

چکیده

زمینه و هدف: حوادث ترافیکی در ایران به‌عنوان یک مشکل عمده سلامت و یکی از علل عمده مرگ‌ومیر مطرح است. در مطالعه حاضر روند بروز مرگ‌ومیرهای بیمارستانی و پیش بیمارستانی ناشی از حوادث ترافیکی در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی کلیه موارد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ (شامل مرگ‌های پیش بیمارستانی یا بیمارستانی) مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر ترسیم الگوی بروز مرگ‌ومیر حوادث ترافیکی در طی این سال‌ها، ارتباط برخی متغیرها بر رخداد مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی با استفاده از رگرسیون لجستیک تحلیل شد.

یافته‌ها: در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ تعداد ۱۵۹۲۲۷ نفر بر اثر حوادث ترافیکی فوت کرده‌اند که میانگین و انحراف معیار سنی آن‌ها ۲۰/۵۲±۳۶/۹۱ سال بود. ۲۰/۸۳ ٪ از آن‌ها زن و ۷۹/۱۷٪ مرد بودند. مرگ ناشی از تصادفات رانندگی در طی این سال‌ها روند کاهشی داشته است و از ۲۷۵۶۷ نفر در سال ۱۳۸۵ به ۱۹۰۸۹ نفر در سال ۱۳۹۱ رسیده است. مردان بیشتر در صحنه تصادف و یا در حین انتقال به بیمارستان فوت نموده‌اند ($p<0/001$). به ازای هر یک سال افزایش در سن، شانس مرگ پیش بیمارستانی ۰/۵٪ افزایش می‌یافت ($p<0/001$). تفاوت زیادی بین سال‌های رخداد حادثه و مرگ‌های پیش بیمارستانی دیده نشد اما در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۵ افراد بیشتر در محل حادثه فوت نموده‌اند.

نتیجه‌گیری: علی رغم کاهش تلفات ترافیکی در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱، روند رخداد مرگ‌های پیش بیمارستانی در مقایسه با مرگ‌های بیمارستانی در طی این سال‌ها تقریباً ثابت بوده است و این موضوع لزوم توجه بیشتر به مراقبت‌های پیش بیمارستانی و انجام مطالعات منطقه‌ای و محلی را می‌رساند.

واژه‌های کلیدی: سوانح ترافیکی، مرگ‌ومیر، پیش بیمارستانی، بیمارستانی، ایران

۱- دانشجوی دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲- (نویسنده مسئول) استادیار گروه آموزشی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ارتقاء ایمنی و پیش‌گیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
تلفن: ۲۲۴۳۲۰۴۰-۰۲۱، دور نگار: ۲۲۴۳۲۰۴۰-۰۲۱ پست الکترونیکی: saeedh_1999@yahoo.com
۳- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، تهران، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

مقدمه

حوادث ترافیکی به عنوان یکی از علل عمده مرگ‌ومیر جامعه به‌ویژه در بین جوانان و میان‌سالان مطرح است [۱]. وسعت آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی در سطح ایران و جهان آن‌قدر بالاست که همیشه این حوادث به‌عنوان یکی از مشکلات و چالش‌های مهم بهداشت عمومی قلمداد می‌گردد [۲]. حوادث جاده‌ای علاوه بر وارد ساختن خسارات اقتصادی به جامعه باعث کاهش امید به زندگی در افراد می‌گردد [۳]. هرچند که آسیب‌های ترافیکی در سطح دنیا به‌عنوان سومین علت مرگ‌ومیر مطرح هستند، اما دامنه این مشکل در ایران بسیار بیشتر از متوسط جهانی بوده تا جایی که در ردیف دومین علت مرگ‌ومیر بعد از بیماری‌های قلبی- عروقی قرار گرفته است [۴].

گزارش‌های کشوری نشان می‌دهد که حوادث ترافیکی علاوه بر این‌که دومین علت مرگ‌ومیر در همه گروه‌های سنی در ایران بوده اولین علت مرگ در سنین زیر ۴۰ سال محسوب می‌گردد [۵]. بر اساس آمارهای منتشر شده سازمان پزشکی قانونی کشور در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ در مجموع به ترتیب ۲۰۰۶۸ و ۱۹۰۸۹ مورد مرگ و ۲۹۷۲۵۲ و ۳۱۸۸۰۲ مورد مصدوم در اثر حوادث ترافیکی در ایران وجود داشته است [۶-۵]. هم‌چنین بر اساس آمارهای موجود در طی ۷ سال اخیر، هر ساله در حدود ۲۰ الی ۲۸ هزار نفر در ایران در اثر تصادفات رانندگی جان خود را از دست می‌دهند و ۲۵۰ الی ۳۲۰ هزار نفر دچار مصدومیت می‌شوند [۷]. طبق گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی هر ساله حدود ۱/۲ میلیون نفر در جهان جان خود را در اثر حوادث ترافیکی از دست می‌دهند و بیش از ۵۰ میلیون نفر هم دچار مصدومیت می‌گردند. حدود ۹۰٪ از این تلفات و آسیب‌ها مربوط به کشورهای در حال توسعه با درآمد کم یا متوسط می‌باشد؛ یعنی کشورهایی که بیش از ۸۴٪ جمعیت و ۵۳٪ وسیله نقلیه دنیا را در خود جای داده‌اند [۹-۸]. افزایش رشد جمعیت، افزایش تولید و استفاده از وسایل نقلیه، تغییر سبک زندگی افراد جامعه همراه با بالا رفتن تقاضای خانوارها برای سفر و زیاد شدن میزان استفاده شخصی از خودرو از علل ریشه‌ای آسیب‌های ترافیکی محسوب می‌شوند [۱۱-۱۰]. در کنار این‌ها عدم توسعه کافی معابر و جاده‌ها همگام با افزایش خودرو و استفاده از آن باعث افزایش خطر تصادفات رانندگی و تلفات ناشی از آن می‌شود [۱۳-۱۲].

مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی می‌توانند در محیط یا صحنه تصادف، در حین انتقال و یا در بیمارستان رخ دهد [۱۴، ۴]. در سال‌های اخیر برای بهبود خدمات پیش بیمارستانی و بیمارستانی مصدومان ترافیکی گام‌های خوبی در کشور برداشته شده است [۱۴]. علاوه بر راه‌اندازی ۱۱۵ (اورژانس‌های سیار)، در خیلی از مراکز بیمارستانی به‌خصوص در مراکز استان‌ها، اورژانس تروما برای انجام اقدامات فوری برای مصدومان در نظر گرفته شده است [۱۵]. مطالعات انجام شده در دنیا هم نشان داده‌اند که حداقل ۳۹ ٪ از مرگ‌های ناشی از حوادث

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

ترافیکی که قبل از رسیدن به بیمارستان رخ می‌دهد بالقوه قابل پیش‌گیری می‌باشند [۱۶-۱۴].

آن چه مشخص است تابه‌حال مطالعات زیادی (به‌ویژه مطالعات توصیفی) در مورد سوانح ترافیکی در ایران انجام شده است؛ اما در زمینه وضعیت سوانح ترافیکی برحسب مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی مطالعات زیادی صورت نگرفته است [۱۲، ۵]. در سال‌های اخیر هم اقداماتی هم‌چون ایجاد اورژانس‌های تروما در بیمارستان‌ها و اورژانس‌های ۱۱۵ برای انجام کمک‌های اولیه و انتقال سریع مصدومان با هدف کاهش مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی و به‌ویژه مرگ‌های پیش بیمارستانی انجام شده است و این که چقدر توانسته به کاهش مرگ‌های پیش بیمارستانی کمک نماید، نیازمند انجام مطالعات علمی دقیق می‌باشد. در راستای همین موضوع و با توجه به اهمیت پیش‌گیری از مرگ‌های ناشی از آسیب‌های ترافیکی، این مطالعه با هدف بررسی روند مرگ‌ومیرهای حوادث ترافیکی (مرگ‌های رخ داده در بیمارستان و یا قبل از رسیدن به بیمارستان) در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک بررسی مقطعی بود که در سال ۱۳۹۴ بر روی داده‌های مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ صورت گرفت. بدین منظور کلیه مرگ‌های رخ داده در اثر حوادث ترافیکی در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ به‌صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز مطالعه، از داده‌های مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی کشور که توسط سازمان پزشکی قانونی ثبت و جمع‌آوری می‌گردد در دوره زمانی مورد نظر (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱) استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌ها مطابق با اهداف مطالعه، از یک چک‌لیست از قبل طراحی شده که شامل متغیرهای دموگرافیک (مثل سن، جنس و تحصیلات) و سایر متغیرهای مورد بررسی شامل محل فوت، وضعیت متوفی در هنگام تصادف، نحـــــوه وقوع تصادف، نوع خودرو مورد استفاده متوفی، نوع خودرو درگیر با عابر یا درگیر با وسیله نقلیه متوفی و محل تصادف بوده، استفاده گردید. معیار ورود و خروج خاصی در این مطالعه لحاظ نشد و کلیه موارد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در سطح کشور بررسی شدند.

در تجزیه و تحلیل داده‌های این مطالعه از نرم‌افزارهای STATA نسخه ۱۳ و Microsoft Excel نسخه ۲۰۱۰ استفاده شد. با توجه به این که نوع مطالعه مقطعی بود ابتدا به‌منظور توصیف متغیرها از فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. سپس برای بررسی ارتباط متغیرهای سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت متوفی در زمان تصادف (عابر، راننده یا مسافر) و سال وقوع تصادف با مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی به تناسب نیاز از آزمون های آماری مجذور کای، t مستقل و رگرسیون لجستیک استفاده شد. شیوه ورود متغیرهای مورد بررسی در رگرسیون لجستیک به صورت Enter بود. همچنین برای آنالیز خطی بودن روند کاهش موارد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی در طی سال‌های مورد

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

بررسی از مدل رگرسیون پواسون استفاده شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ تعداد ۱۵۹۲۲۷ نفر در ایران بر اثر حوادث ترافیکی فوت نموده‌اند. میانگین و انحراف معیار سنی متوفیان ۲۰/۵۲±۳۶/۹۱ سال بود. تعداد ۹۷۳۳۶ نفر (۶۱/۱۳٪) از آن‌ها پس از انتقال و در داخل بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی و تعداد ۶۱۸۹۱ نفر (۳۸/۸۷٪) از آن‌ها در صحنه تصادف یا در حین انتقال فوت نموده‌اند. میانگین و انحراف معیار سن افرادی که پس از انتقال و در بیمارستان‌ها فوت نموده‌اند و افرادی که قبل از رسیدن به بیمارستان‌ها فوت نموده بودند، به ترتیب برابر با ۱۹/۷۱±۳۵/۵۲ و ۲۱/۵۲±۳۹/۴۱ سال بود.

در جدول ۱، فراوانی مرگ‌های رخ داده بیمارستانی و پیش بیمارستانی حوادث ترافیکی در ایران در طی ۷ سال مورد بررسی (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱) خلاصه شده است.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تلفات ترافیکی در مردان نسبت به زنان بیشتر بوده است (حدود ۴ برابر). نکته مهمی که لازم است در مورد جنسیت ذکر شود این است که جنسیت ۱ مورد از کل موارد تلف شده به خاطر این که جنین بود مشخص نشده است. از نظر سطح سواد، سهم افراد با تحصیلات پایین‌تر در تلفات رانندگی بیشتر بوده است و عابران پیاده هم با ۲۳/۸ ٪ سهم قابل توجهی از قربانیان حوادث ترافیکی را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول۲ رخداد مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی در سطح استان‌های مختلف کشور را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج خلاصه شده در این جدول نسبت رخداد مرگ‌های پیش بیمارستانی در استان‌های اصفهان، خوزستان، خراسان رضوی و تهران تا حدودی بالاتر است و در مقابل نسبت رخداد مرگ‌های داخل بیمارستانی در استان‌های اردبیل، فارس، ایلام، کرمان، کردستان، لرستان و سیستان و بلوچستان بیشتر بوده است.

در جدول ۲ توزیع مرگ‌ها در استان‌های مختلف بر اساس استان محل تولد قربانیان حوادث ترافیکی می‌باشد. از این حیث از نظر عددی استان‌های تهران، خراسان رضوی، فارس و اصفهان رتبه‌های بالاتری را به خود اختصاص داده‌اند که البته برای قضاوت صحیح در این زمینه نیاز به استاندارد شدن اعداد بر اساس جمعیت استان‌ها می‌باشد. اما از آن جا که توزیع استانی رخداد موارد مرگ در مطالعه حاضر بر اساس محل رخداد تصادف نبود، بنابراین نمی‌توان گفت که جاده‌های کدام استان‌ها بیشترین موارد مرگ را به خود اختصاص داده‌اند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

جدول ۱- توزیع فراوانی رخداد مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی ناشی از حوادث ترافیکی در ایران برحسب متغیرهای مورد مطالعه طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

متغیر	سطوح متغیر	مرگ‌های داخل بیمارستان (n=۹۷۳۳۶)		مرگ‌های پیش بیمارستانی (در حین انتقال یا در صحنه تصادف) (n=۶۱۸۹۱)		کل (n=۱۵۹۲۲۷)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۷۶۶۱۹	۷۸/۷	۴۹،۴۳۷	۷۹/۸	۱۲۶۰۵۶	۷۹/۲
	زن	۲۰۷۱۴	۲۱/۲	۱۲۴۵۶	۲۰/۱	۳۳۱۷۰	۲۰/۸
تحصیلات	بی‌سواد	۱۷۳۵۱	۲۸/۰	۲۲۵۹۶	۲۳/۲	۳۹۹۴۷	۲۵/۱
	ابتدایی	۱۵۰۵۷	۲۴/۳	۲۲۵۴۰	۲۳/۱	۳۷۵۹۷	۲۳/۶
	راهنمایی	۱۲۲۹۶	۱۹/۸	۲۱۱۹۵	۲۱/۷	۳۳۴۹۱	۲۱/۰
	دبیرستان	۱۳۴۰۹	۲۱/۶	۲۳۸۶۶	۲۴/۵	۳۷۲۷۵	۲۳/۴
	دانشگاهی	۲۱۷۱	۳/۵	۴۰۸۹	۴/۲	۶۲۶۰	۳/۹
	نامعلوم	۱۶۰۷	۲/۶	۳۰۵۰	۳/۱	۴۶۵۷	۲/۹
وضعیت متوفی در حین تصادف	راننده	۴۰۷۹۰	۴۱/۹	۲۴۰۸۹	۳۸/۹	۶۴۸۷۹	۴۰/۷
	عابر پیاده	۱۸۵۱۸	۱۹/۰	۱۹۴۲۹	۳۱/۴	۳۷۹۴۷	۲۳/۸
	مسافر	۳۷۰۲۸	۳۸/۰	۱۷۷۷۵	۲۸/۷	۵۴۷۸۵	۳۴/۴
	نامشخص	۹۵۶	۱/۰	۵۹۷	۱/۰	۱۵۵۳	۱/۰

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

جدول ۲- توزیع فراوانی مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی ناشی از حوادث ترافیکی در ایران به تفکیک استان محل وقوع تصادف در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

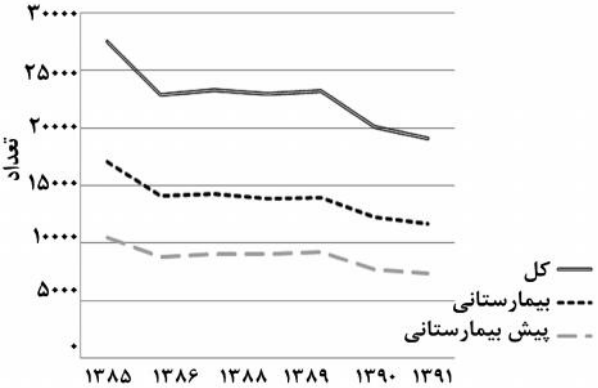
	مرگ‌های داخل بیمارستان (n=۹۷،۳۳۶)		مرگ‌های پیش بیمارستانی (در حین انتقال یا در صحنه تصادف) (n=۶۱،۸۹۱)		کل (n=۱۵۹،۲۲۷)	
استان	**تعداد**	**درصد**	**تعداد**	**درصد**	**تعداد**	**درصد**
البرز*	۴۳۶	۰/۴	۲۲۸	۰/۴	۶۶۴	۰/۴
اردبیل	۱۲۵۴	۱/۳	۶۵۲	۱/۰	۱۹۰۶	۱/۲
بوشهر	۱۵۸۶	۱/۶	۹۷۰	۱/۵	۲۵۵۶	۱/۶
چهارمحال و بختیاری	۱۱۶۹	۱/۲	۷۰۴	۱/۱	۱۸۷۳	۱/۲
آذربایجان شرقی	۴۰۵۲	۴/۲	۲۷۶۷	۴/۵	۶۸۱۹	۴/۳
اصفهان	۵۸۴۴	۶/۰	۴۲۸۹	۶/۹	۱۰۱۳۳	۶/۴
فارس	۸۲۱۵	۸/۴	۴۴۳۰	۷/۲	۱۲۶۴۵	۷/۹
گیلان	۳۷۶۷	۳/۹	۲۷۸۶	۴/۵	۶۵۵۳	۴/۱
گلستان	۲۲۴۸	۲/۳	۱۸۰۰	۲/۹	۴۰۴۸	۲/۵
همدان	۲۹۲۰	۳/۰	۱۹۷۹	۳/۲	۴۸۹۹	۳/۱
هرمزگان	۲۳۳۶	۲/۴	۱۴۷۶	۲/۴	۳۸۱۲	۲/۴
ایلام	۸۹۹	۰/۹	۳۰۲	۰/۴	۱۲۰۱	۰/۷
کرمان	۵۷۷۵	۵/۹	۲۸۴۸	۴/۶	۸۶۲۳	۵/۴
کرمانشاه	۲۵۹۰	۲/۷	۱۶۹۷	۲/۷	۴۲۸۷	۲/۷
خوزستان	۵۰۲۴	۵/۲	۳۸۲۹	۶/۲	۸۸۵۳	۵/۶
کهگیلویه و بویراحمد	۸۲۶	۰/۸	۳۷۵	۰/۶	۱۲۰۱	۰/۷
کردستان	۲۶۰۶	۲/۷	۱۰۴۰	۱/۷	۳۶۴۶	۲/۳
لرستان	۳۰۶۴	۳/۱	۱۵۶۴	۲/۵	۴۶۲۸	۲/۹
مرکزی	۳۰۳۹	۳/۱	۱۵۶۶	۲/۵	۴۶۰۵	۲/۹
مازندران	۴۲۲۹	۴/۳	۲۹۶۱	۴/۸	۷۱۹۰	۴/۵
خراسان شمالی	۱۵۷۵	۱/۶	۸۱۲	۱/۳	۲۳۸۷	۱/۵
قزوین	۲۵۱۸	۲/۶	۱۲۴۱	۲/۰	۳۷۵۹	۲/۴
قم	۱۷۷۰	۱/۸	۱۱۲۲	۱/۸	۲۸۹۲	۱/۸
خراسان رضوی	۷۲۰۸	۷/۴	۵۲۶۰	۸/۵	۱۲۴۶۸	۷/۸
سمنان	۱۹۸۶	۲/۱	۹۶۸	۱/۶	۲۹۵۴	۱/۹
سیستان و بلوچستان	۴۷۲۴	۴/۸	۱۸۰۳	۲/۹	۶۵۲۷	۴/۱
خراسان جنوبی	۱۰۵۴	۱/۱	۶۳۳	۱/۰	۱۶۸۷	۱/۱
تهران	۸۰۱۶	۸/۲	۷۵۰۴	۱۲/۱	۱۵۵۲۰	۹/۷
آذربایجان غربی	۳۲۲۰	۳/۳	۲۰۲۳	۳/۳	۵۲۴۳	۳/۳
یزد	۱۷۰۰	۱/۷	۱۱۳۸	۱/۸	۲۸۳۸	۱/۸
زنجان	۱۶۸۶	۱/۷	۱۱۲۴	۱/۸	۲۸۱۰	۱/۸
جمع کل	۹۷۳۳۶	۱۰۰	۶۱۸۹۱	۱۰۰	۱۵۹۲۲۷	۱۰۰

**** آمارهای استان البرز مربوط به دو سال پایانی بررسی (۱۳۹۰ و ۱۳۹۱) می‌باشد و قبل از آن این استان جزو استان تهران بود.***

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

نمودار ۱ روند مرگ‌های حادث شده سوانح ترافیکی را که در بیمارستان‌ها فوت نموده‌اند در مقایسه با مرگ‌های حوادث ترافیکی پیش بیمارستانی (در زمان تصادف یا در حین انتقال) در طی سال‌های مورد بررسی نشان می‌دهد. همان‌طور که از این نمودار مشخص است هرچند که در طی این سال‌ها روند کاهشی از نظر رخداد مرگ‌ومیر حوادث ترافیکی مشاهده می‌شود اما نسبت رخداد مرگ‌های بیمارستانی در مقابل مرگ‌های پیش بیمارستانی تغییر چندانی نشان نمی‌دهد و در طی این سال‌ها روند تقریباً یکسانی دارد؛ به این معنی که در همه سال‌های مورد بررسی، تقریباً به یک نسبت مرگ‌ها در بیمارستان و یا در خارج از بیمارستان رخ داده است. در آنالیز آماری با استفاده از رگرسیون لجستیک، نسبت مرگ‌های رخ داده (بیمارستانی و پیش بیمارستانی) هم مقدار نسبت شانس برابر با ۱/۰۰۵ بود که از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).



نمودار ۱- روند رخداد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی در ایران برحسب بیمارستانی و پیش بیمارستانی در سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

برای بررسی روند کاهشی مرگ‌های حادث شده در طی سال‌های مورد بررسی از مدل رگرسیون پواسون استفاده شد. در این مدل تعداد مرگ‌ها به‌عنوان متغیر وابسته و سال‌های مورد بررسی به‌عنوان متغیر مستقل و جمعیت هر سال کشور به‌عنوان متغیر مواجهه (برای استاندارد کردن اعداد بر اساس جمعیت هر سال کشور) وارد مدل گردید که نتایج آن در جدول ۳ خلاصه شده است. طبق نتایج جدول ۳ در هر کدام از سال‌های مورد بررسی نسبت به سال ۱۳۸۵ به مقدار معنی‌داری تلفات حوادث رانندگی کم می‌شود.

جدول ۳- نتایج رگرسیون پواسون بررسی روند کاهش موارد مرگ‌ومیر حوادث ترافیکی در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

سال	خطر نسبی (RR)	فاصله اطمینان ۹۵٪	مقدار p
۱۳۸۵	۱	-	-
۱۳۸۶	۰/۸۲	۰/۸۱-۰/۸۳	<۰/۰۰۱
۱۳۸۷	۰/۸۲	۰/۸۱-۰/۸۳	<۰/۰۰۱
۱۳۸۸	۰/۸۰	۰/۷۸-۰/۸۱	<۰/۰۰۱
۱۳۸۹	۰/۸۰	۰/۷۸-۰/۸۱	<۰/۰۰۱
۱۳۹۰	۰/۶۸	۰/۶۷-۰/۷۰	<۰/۰۰۱
۱۳۹۱	۰/۶۵	۰/۶۴-۰/۶۶	<۰/۰۰۱

جدول ۴ وضعیت مرگ‌ومیر بیمارستانی و پیش بیمارستانی ناشی از حوادث ترافیکی را به تفکیک نوع خودرو مورد استفاده متوفی نشان می‌دهد. همان طور که در جدول مشاهده می شود در مرگ‌های داخل بیمارستان بیشترین درصد، مربوط به خودروهای سواری بوده است (۴۱/۲۹٪) اما در بین مرگ‌های رخ داده خارج از بیمارستان (مرگ در صحنه تصادف یا در حین انتقال) بیشترین درصد مرگ‌ومیر مربوط به عابرین پیاده می‌باشد (۳۱/۴۵٪) و بعد از عابرین، موتورسیکلت سواران با ۳۰/۷۸٪ در رده دوم قرار دارند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

جدول ۴- توزیع فراوانی رخداد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی در ایران برحسب بیمارستانی و پیش بیمارستانی (مرگ در صحنه تصادف یا در حین انتقال) به تفکیک خودرو مورد استفاده متوفی طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

نوع خودرو مورد استفاده	مرگ‌های داخل بیمارستان (n=۹۷،۳۳۶)		مرگ‌های پیش بیمارستانی (در حین انتقال یا در صحنه تصادف) (n=۶۱،۸۹۱)		کل (n=۱۵۹،۲۲۷)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عابر پیاده	۱۸۵۵۵	۱۹/۱	۱۹،۴۶۴	۳۱/۴	۳۸۰۱۹	۲۳/۹
سواری	۴۰۱۸۷	۴۱/۳	۱۶۷۲۵	۲۷/۰	۵۶۹۱۲	۳۵/۷
مینی‌بوس	۱۱۵۷	۱/۲	۴۲۶	۰/۷	۱۵۸۳	۱/۰
اتوبوس	۱۸۲۱	۱/۹	۳۹۸	۰/۶	۲۲۱۹	۱/۴
وانت‌بار	۷۳۳۰	۷/۵	۲۹۱۰	۴/۷	۱۰۲۴۰	۶/۴
کامیون و تریلر	۳۷۶۳	۳/۹	۹۳۸	۱/۵	۴۷۰۱	۲/۹
موتورسیکلت	۲۱۰۷۶	۲۱/۶	۱۹۰۵۲	۳۰/۸	۴۰۱۲۸	۲۵/۲
آمبولانس	۶۸	۰/۱	۴۲	۰/۱	۱۱۰	۰/۱
تراکتور	۸۳۱	۰/۸	۲۴۶	۰/۴	۱۰۷۷	۰/۷
دوچرخه	۶۱۴	۰/۶	۷۵۸	۱/۲	۱۳۷۲	۰/۹
سایر خودروها	۳۰۲	۰/۳	۱۳۶	۰/۳	۴۳۸	۰/۳
نامشخص	۱۶۳۲	۱/۷	۷۹۶	۱/۳	۲۴۲۸	۱/۵
کل	۹۷۳۳۶	۱۰۰	۶۱۸۹۱	۱۰۰	۱۵۹۲۲۷	۱۰۰

از نظر رابطه سن افراد متوفی با محل فوت، میانگین سنی افرادی که پیش از رسیدن به بیمارستان (در صحنه تصادف یا در حین انتقال) فوت کرده بودند نسبت به کسانی که در بیمارستان فوت کردند بالاتر بود؛ به عبارت دیگر، هر چه سن بالاتر بوده شانس فوت در محل تصادف یا هنگام انتقال بیشتر بوده است و افراد تا رسیدن به بیمارستان بقای کمتری داشته‌اند و این تفاوت به دست آمده از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). در بررسی رابطه بین جنسیت و مکان فوت (فوت داخل بیمارستانی یا قبل از رسیدن به بیمارستان) رابطه آماری معنی‌دار مشاهده شد (p<۰/۰۰۱)؛ یعنی مردان نسبت به زنان بیشتر در محل تصادف یا در حین انتقال فوت نمودند. اما از آن جا که احتمالاً متغیرهای دیگر مورد بررسی در نتایج به دست آمده نقش داشته‌اند، لذا در گام بعدی برای

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

بررسی تأثیر هر کدام از متغیرهای مستقل از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد که نتایج خروجی این مدل شامل نسبت شانس (odds ratio; OR) برای تأثیرگذاری هر کدام از سطوح مختلف متغیرها به همراه فاصله اطمینان ۹۵٪ نسبت شانس و مقدار معنی‌داری آن در جدول ۵ خلاصه شده است.

مطابق نتایج نشان داده شده در جدول ۵، پس از کنترل سایر متغیرها، تعداد مرگ‌های پیش بیمارستانی (مرگ‌های در محل حادثه ترافیکی یا در حین انتقال) در بین کسانی که عابر بوده‌اند نسبت به کسی که خودش راننده بوده بیشتر بوده است. مقدار OR به دست آمده برای این رابطه برابر با ۱/۶۶ بود و از نظر آماری هم معنی‌دار می‌باشد (p<۰/۰۰۱). اما مسافران یا سایر سرنشینان قربانی حوادث ترافیکی نسبت به رانندگان به‌طور معنی‌داری کمتر در صحنه تصادف یا در حین انتقال فوت نموده‌اند (p<۰/۰۰۱).

در مورد نقش جنسیت، با توجه به نتایج جدول ۵، مردان نسبت به زنان در محل حادثه بیشتر فوت نموده‌اند و تفاوت به دست‌آمده پس از تطبیق برای سایر متغیرها از نظر آماری هم معنی‌دار است (p<۰/۰۰۱). افراد سنین بالاتر هم بیشتر در محل حادثه فوت کرده‌اند و افراد سنین پایین‌تر معمولاً بعد از حادثه بیشتر زنده مانده‌اند.

با نگاه به نتایج جدول ۵ مشخص است که تفاوت زیادی بین سال‌های رخداد حادثه و رسیدن افراد به بیمارستان قبل از فوت (مرگ‌های پیش بیمارستانی) دیده نمی‌شود اما در سال‌های، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۵، افراد بیشتر در محل حادثه فوت نموده‌اند اما پس از کنترل برای سایر متغیرها مشخص شد که تنها در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ مقدار نسبت شانس به دست‌آمده معنی‌دار بود، به عبارتی دیگر در طی این دو سال افراد معمولاً تا رسیدن به بیمارستان بقای کمتری داشته‌اند. آزمون نیکویی برازش Hosmer و lemeshow نشان داد که مدل تطابق خوبی دارد، به عبارتی دیگر برازش مدل مناسب است (p=۰/۰۸۵).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

جدول ۵- مقادیر نسبت شانس تطبیق داده شده (Adjusted OR) ارتباط بین متغیرهای موردمطالعه با وقوع مرگ‌های پیش بیمارستانی در مقایسه با بیمارستانی ناشی از حوادث ترافیکی در ایران طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

متغیر	سطوح متغیر	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای OR	مقدار P آزمون Wald **
سن		۱/۰۰۵	۱/۰۰۴ -۱/۰۰۷	<۰/۰۰۱
جنسیت	زن	*۱/۰۰۰		
	مرد	۱/۰۷۰	۱/۰۴۰-۱/۱۱۱	<۰/۰۰۱
تحصیلات	بی‌سواد	۱/۰۰۰		
	ابتدایی	۰/۹۷۰	۰/۹۴۰-۱/۰۰۷	۰/۱۴۳
	راهنمایی	۰/۹۴۰	۰/۹۱۱ - ۰/۹۷۱	<۰/۰۰۱
	دبیرستان	۰/۹۱۱	۰/۸۹۱ - ۰/۹۴۰	<۰/۰۰۱
	دانشگاهی	۰/۸۹۲	۰/۷۶۱ - ۰/۸۷۲	<۰/۰۰۱
وضعیت متوفی در هنگام تصادف	راننده	۱/۰۰۰		
	عابر پیاده	۱/۶۶۰	۱/۶۲۱ – ۱/۷۱۰	<۰/۰۰۱
	مسافر	۰/۸۱۰	۰/۸۲۴– ۰/۸۶۵	<۰/۰۰۱
	نامشخص	۱/۱۴۰	۱/۰۳۱– ۱/۲۷۱	۰/۰۱۱
سال وقوع تصادف	۱۳۸۵	۱/۰۰۰		
	۱۳۸۶	۱/۰۰۵	۰/۹۶۳ – ۱/۰۴۲	۰/۸۱۱
	۱۳۸۷	۱/۰۲۱	۰/۹۸۰ – ۱/۰۵۱	۰/۲۱۰
	۱۳۸۸	۱/۰۴۰	۱/۰۰۹ – ۱/۰۸۱	۰/۰۱۱
	۱۳۸۹	۱/۰۶۱	۱/۰۲۱ – ۱/۱۱۰	۰/۰۰۲
	۱۳۹۰	۱/۰۱۱	۰/۹۷۲ – ۱/۰۵۱	۰/۴۱۱
	۱۳۹۱	۱/۰۱۰	۰/۹۷۲ – ۱/۰۵۱	۰/۳۱۰

** سطحی از متغیر که به‌عنوان رفرنس در نظر گرفته شده است و نسبت شانس آن عدد ۱/۰۰۰ می‌باشد.*

*** آزمون آماری Wald، $p < ۰/۰۵$ به‌عنوان اختلاف معنی‌دار در نظر گرفته شد.*

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که طی سال‌های مورد بررسی هیچ تغییر معنی‌دار قابل توجهی در نسبت مرگ‌های رخ داده در بیمارستان یا خارج بیمارستان (مرگ در صحنه تصادف یا در حین انتقال) رخ نداده است؛ هرچند که الگوی کلی رخداد مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ با شیب ملایمی رو به کاهش بوده است. در بررسی رابطه متغیرهای مورد مطالعه با بروز مرگ‌های پیش بیمارستانی در مقابل مرگ‌های داخل بیمارستانی ناشی از تصادفات ترافیکی مشخص شد که بین سن، جنسیت و سطح سواد با بروز مرگ در صحنه تصادف و یا در حین انتقال به بیمارستان رابطه معنی‌دار آماری وجود دارد. به عبارتی افراد سنین بالا نسبت به افراد سنین پایین، کمتر در محل تصادف یا در حین انتقال فوت نموده‌اند، هم چنین، افراد با سطح سواد بالاتر نسبت به

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

افراد با سطح سواد پایین‌تر تا زمان رسیدن به بیمارستان بقاء بیشتری داشته‌اند. هم چنین، در بررسی مرگ‌ومیر در سال‌های مختلف مشخص شد که در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ نسبت به سال پایه (۱۳۸۵)، به طرز معنی‌داری افراد بیش‌تری در صحنه تصادف یا در حین انتقال فوت نموده‌اند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی روند کاهشی داشته است؛ اما متناسب با این روند، کاهش محسوس یا معنی‌داری در نسبت مرگ‌های پیش بیمارستانی (مرگ‌های در صحنه تصادف یا در حین انتقال) رخ نداده است و حتی در بعضی از سال‌ها (۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) تعداد مرگ‌های در صحنه تصادف یا در حین انتقال بیشتر بوده است. هرچند در سال‌های اخیر به بحث مراقبت‌های پیش بیمارستانی با راه‌اندازی مراکز اورژانس سیار (اورژانس ۱۱۵) هم توجه زیادی شده است اما از آن‌جا که مؤلفه‌های زیادی هم‌چون نوع خودروهای مورد استفاده، وضعیت راه‌ها و فرهنگ ترافیکی در بحث بروز تصادفات، شدت آسیب‌ها و مرگ‌ومیر ناشی از آن دخالت دارند [۱۹-۱۷]، نمی‌توان به‌راحتی در این زمینه قضاوت نمود؛ ولی با توجه به نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر لازم است بحث رخداد مرگ‌های ترافیکی قبل از رسیدن به بیمارستان و یا در صحنه تصادف و عوامل تأثیرگذار بر آن به‌عنوان مؤلفه‌هایی مهم مد نظر سیاستگزاران و مسئولان قرار گیرد. طبق نتایج به دست آمده از این مطالعه حدود ۲۳/۸۴٪ از قربانیان حوادث ترافیکی عابرین پیاده می‌باشند که این نسبت در مقایسه با بعضی از کشورها پایین‌تر است به‌عنوان مثال در مطالعه Santamarina-Rubio و همکارانش که ویژگی‌ها و مشخصات مصدومیت‌ها بر اساس نوع استفاده‌کنندگان (کاربران) از راه‌ها و به‌وسیله یک مطالعه مقطعی شامل متوفیان حوادث ترافیکی در فاصله سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۴ در بارسلونا بررسی نموده‌اند، از میان ۷۱۹ متوفی که مورد مطالعه قرار گرفتند، ۴۵ ٪ عابرین پیاده بوده‌اند که درصد مرگ عابرین پیاده ۲۲ ٪ از مطالعه حاضر بالاتر است [۲۰].

نتایج این مطالعه هم‌چنین نشان داد که نسبت رخداد مرگ‌های پیش بیمارستانی در بعضی از استان‌ها هم‌چون استان‌های اصفهان، خوزستان، خراسان رضوی و تهران تا حدودی بالاتر است و در مقابل نسبت رخداد مرگ‌های داخل بیمارستانی در استان‌های دیگری هم‌چون اردبیل، فارس، ایلام، کرمان، کردستان، لرستان و سیستان و بلوچستان بیشتر بوده است که این موضوع اهمیت انجام مطالعات منطقه‌ای و استانی را می‌رساند.

هرچند در این بررسی نشان داده شده است که روند تلفات ترافیکی در سال‌های اخیر تا حدودی کاهشی بوده است اما چون گزارش‌ها و مطالعات جهانی و کشوری [۹-۶] حاکی از رشد میزان مرگ‌ومیر به نسبت حادثه ترافیکی در ایران می‌باشد یا به عبارتی نوع تصادفات منجر به فوت در کشور زیاد شده است (علی‌رغم کاهش کلی در تعداد تلفات حوادث ترافیکی) لذا ضروری است که به تمام جنبه‌های تأثیرگذار در مرگ آسیب دیدگان ترافیکی توجه شود و در این راستا یکی از بحث‌های مهم توجه به مراقبت‌های پیش بیمارستانی و به‌ویژه حضور به‌موقع نیروهای امدادی می‌باشد؛ [۲۱] چرا که در مطالعه حاضر هم مشخص شد که نسبت مرگ‌های بیمارستانی و پیش بیمارستانی در سال‌های اخیر تقریباً ثابت بوده است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

نتایج مطالعه حاضر تا حدودی برخی از متغیرهای اثرگذار بر مرگ‌های ترافیکی قبل از رسیدن به بیمارستان‌ها را مشخص نمود که می‌تواند شواهدی برای طرح‌ریزی برنامه‌های مراقبتی و پیش‌گیرانه باشد، مصداق این نکته این است که بیشتر پژوهش‌های انجام شده در دنیا تأکید بر تولید شواهد داخلی و استفاده از این شواهد در هر کشور برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی مؤثر در برخورد با حوادث ترافیکی دارند [۲۲].

از محدودیت‌های اصلی مطالعه حاضر می‌توان به مشکلاتی هم‌چون عدم ثبت صحیح همه داده‌های حوادث ترافیکی در ایران و عدم داشتن یک سازمان متولی خاص برای این موضوع اشاره کرد. در این راستا به نظر می‌رسد طراحی یک نظام مراقبت منسجم برای ثبت داده‌های حوادث ترافیکی با هدف انجام پژوهش‌های کاربردی و تعیین روند واقعی وضعیت بروز حوادث و تلفات ترافیکی بر اساس آن می‌تواند در پیش برد برنامه‌های پیش‌گیری از آسیب‌های ترافیکی کمک‌کننده باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که هرچند در سال‌های اخیر تلفات ترافیکی در ایران روند کاهشی داشته است اما نسبت مرگ‌های پیش بیمارستانی (مرگ در صحنه تصادف و یا در حین انتقال) تغییر محسوسی نداشته است و در بعضی از استان‌ها این نسبت بالاتر است. در این راستا علاوه بر لزوم توجه بیشتر به مراقبت‌های پیش بیمارستانی، انجام مطالعات منطقه‌ای و استانی در مورد علل تأثیرگذار بر رخداد این مرگ‌ها ضروری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

مؤلفان مقاله بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی و معاونت پژوهشی سازمان پزشکی قانونی به خاطر همکاری در استخراج داده‌ها و هم‌چنین از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به خاطر حمایت مالی از این پروژه اعلام دارند.

References

[1] Ghaffar A, Hyder AA, Masud TI. The burden of road traffic injuries in developing countries: the 1st national injury survey of Pakistan. Public health, 2004. 118(3): 211-17.

[2] Nantulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. (*BMJ) British Medical J*, 2002. 324(7346): 1139.

[3] Hejazi R., Estimation of traffic accident costs: a prompted model. *International J Injury Control Safety Promotion* 2013. 20(2): p. 152-157.

[4] Motamedi MH, Dadgar KE., and Ebrahimi A. Curbing Road Traffic Accidents–The Major Cause of Facial Fractures. *International J Emergency Mental Health Human Resilience* 2014. 1-5.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

[5] Moradi, A, K. Rahmani, Trend of Traffic Accidents and Fatalities in Iran over 20 Years (1993-2013). *J Mazandaran Univ Med Sci* 2014. 24(118): 186-97. [Farsi].

[6] Bahadorimonfared A. Trends of fatal road traffic injuries in Iran (2004–2011). *PloS One*, 2013 8(5): 651-98.

[7] Moafian G. An epidemiologic survey of road traffic accidents in Iran: analysis of driver-related factors. *Chinese J Traumatology* 2013. 16(3): 140-4.

[8] World Health Organization. The world health report 2003: shaping the future. 2003: World Health Organization.

[9] World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action: summary. 2013.

[10] Kanchan T. Analysis of fatal road traffic accidents in a coastal township of South India. *J Forensic Legal Medicine* 2012. 19(8): 448-51. [farsi].

[11] Kopits E, Cropper M. Traffic fatalities and economic growth. *Accident Analysis Prevention* 2005. 37(1): 169-78.

[12] Hatamabadi H. Epidemiologic study of road traffic injuries by road user type characteristics and road environment in Irán: A community-based approach. *Traffic Injury Prevention* 2012. 13(1): 61-4.

[13] Wegman F, Zhang F, Dijkstra A. How to make more cycling good for road safety? *Accident Analysis Prevention* 2012. 44(1):19-29.

[14] Bidgoli HH, Bogg L, Hasselberg M. Pre-hospital trauma care resources for road traffic injuries in a middle-income country—A province based study on need and access in Iran. *Injury* 2011. 42(9): 879-84.

[15] Paravar M. Pre-hospital trauma care in road traffic accidents in Kashan, Iran. *Archives Trauma Res* 2013 1(4): 166.

[16] Hussain L, Redmond A. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? *BMJ* 1994. 308(6936): 1077-80.

[17] Nantulya VM, Reich MR.,Equity dimensions of road traffic injuries in low-and middle-income countries. *Injury Control Safety Promotion* 2003. 10(1-2):13-20.

[18] Odero,W, Garner P, Zwi A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. *Tropical Med International Health* 1997. 2(5): 445-60.

[19] Yung A, Haagsma J, Polinder S. A systematic review on the influence of pre-existing disability on sustaining injury. *Accident Analysis Prevention* 2014. 62: 199-208.

[20] Santamarina-Rubio E. Injury profiles of road traffic deaths. *Accident Analysis Prevention* 2007. 39(1): 1-5.

[21] Paravar M. Pre-hospital trauma care in road traffic accidents in kashan, iran. *Arch Trauma Res* 2013. 1(4): 166-71.

[22] Peden, M. World report on road traffic injury prevention, 2004, World Health Organization Geneva.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]

Trend Analysis of Traffic Accidents Deaths in Iran During 2006 – 2012: Hospital or Pre-Hospital Occurred Deaths

Kh. Rahmani[1], S.S Hashemi Nazari[2], M.R Ghadirzadeh[3]

Received:19/09/2015 Sent for Revision:14/11/2015 Received Revised Manuscript:13/04/2016 Accepted: 26/04/2016

Background and Objectives: Road Traffic Injuries (RTI) in Iran is considered as a major health problem and a major cause of mortality. In the present study we attempted to assess the traffic fatalities trend and potential factors related to the hospital and pre-hospital deaths during years 2006 to 2012, in Iran.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, we analyzed all deaths resulted from RTI (including hospital and pre-hospital deaths) during years 2006 to 2012 in Iran. The pattern of RTI occurrence was specified and then logistic regression was used to evaluate the association between potential factors related to pre-hospital deaths in comparison with hospital deaths.

Results: During the years 2006 - 2012, in Iran 159,227 people died in traffic accidents, with the mean age of 37 years (and the standard deviation of 20.5) which 20.83% and 79.17% of them were females and males, respectively. Deaths from traffic accidents have decreased over these years, from 27,567 in 2006 to 19,089 in 2012. There was a significant association between sex and hospital/pre-hospital deaths and men more than women died before reaching the hospitals. Also pre-hospital deaths were increased with increasing of age: OR=1.005 ($p<0.001$). RTI deaths occurred before reaching the hospital were more in the years of 2009, 2010 and 2011 compared to the year of 2006.

Conclusion: It may be concluded that despite the decreaing pattern in the trend of RTI deaths in Iran in the years of the study, there was observed no decrease in the pre-hospital deaths compared to the hospital deaths More attention to the pre-hospital care and also conducting of local studies is essential in Iran.

Key words: Road traffic injuries, Mortality, Pre-hospital, Hospital, Iran

Funding: This research was funded by Safety Promotion and Injury Prevention Research Center in Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Shahid Beheshti University of Medical Sciences approved the study

How to cite this article: Rahmani Kh, Hashemi Nazari SS, Ghadirzadeh MR. Trend Analysis of Traffic Accidents Deaths in Iran During 2006 – 2012: Hospital or Pre-Hospital Occurred Deaths. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2016; 15(2): 115-28. [Farsi]

1- Ph.D. Student of Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2 - Assistant Prof., Dept. of Epidemiology, Safety Promotion and Pnjury PreventionResearch Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
(Corresponding Author) Tel: (021) 22432040, Fax: (021) 22432040, E-mail: saeedh_1999@yahoo.com
3 - General Physition, Forensic Medcinie, Tehran, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-11-03]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1395.15.2.3.0]