

Epidemiology of Road Accident Death in Qom Province, 2014 (Iran)

**Mohammad Parvaresh Masoud¹, Hamid Asayesh^{1*}, Mahsa Haji Mohammad Hoseini¹,
Kurosh Jodaki¹, Mohammad Javad Bagheri², Mahdi Jamshidi²**

¹Department of Medical
Emergency, Faculty of
Paramedical Sciences, Qom
University of Medical
Sciences, Qom, Iran.

²Medical Emergency Center,
Qom University of Medical
Sciences, Qom, Iran.

***Corresponding Author:**
Hamid Asayesh,
Department of Medical
Emergency, Faculty of
Paramedical Sciences, Qom
University of Medical
Sciences, Qom, Iran.

Email:
hasayesh@gmail.com

Received: 5 Apr, 2016

Accepted: 7 Jun, 2016

Abstract

Background and Objectives: Every year a large number of our countrymen lose their lives due to traffic accidents. Traffic accidents lead to considerable social and economic burden, and in case of serious neglect, it may be turned into a national disaster. This study was carried out to investigate the epidemiology of road accident deaths in Qom Province.

Methods: This cross-sectional study was performed to investigate the road driving accident deaths in Qom Province in the first 5 months of 2014 (March 21 to July 23 using the data provided by the Legal Medicine Organization. Data were analyzed by Chi square test (for comparison of differences in number of deaths in terms of gender and age).

Results: The total number of deaths was reported 80 individuals in the first 5 months of 2014. The highest statistics of death was related to the Qom-Aveh road with 11 deaths, and 29 deaths were due to vehicle rollover. Most of the victims (17 cases), were in the age group of 0-10 years, followed by 21-30 and 31-40 age groups, each with 15 cases; 59 deceased individuals were male, and 28 individuals had primary education level, while this rate was two cases in individuals with bachelor's degree. Forty-one deceased individuals, were drivers. Fifty-seven subjects died at the scene of the accident. Multiple fractures and head trauma, were the most common cause of death with 38 and 36 subjects, respectively. Seventy deaths were related to the main roads and 17 deaths occurred on Thursday.

Conclusion: Due to high incidence of traffic accidents and death cases, there is a need for comprehensive programming by responsible organizations, such as traffic center, relief and rescue systems, and cultural institutions to deal with this phenomenon. Therefore, investigation of death causes and comparison of its mechanism can lead to good results.

Keywords: Accidents; Mortality; Epidemiology; Qom, Iran.

اپیدمیولوژی مرگ‌های ناشی از تصادفات محورهای استان قم، سال ۱۳۹۳

محمدپرویش مسعود^۱، حمید آسایش^{۱*}، مهسا حاجی محمدحسینی^۱، کوروش جودکی^۱، محمدجواد باقری^۲، مهدی جمشیدی^۲

چکیده

زمینه و هدف: هرساله تعداد زیادی از هموطنان به علت حوادث ترافیکی جان خود را از دست می‌دهند. حوادث ترافیکی، بار اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی به دنبال دارد و در صورت عدم توجه جدی ممکن است به یک فاجعه ملی تبدیل شود. این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژی مرگ‌های ناشی از تصادفات محورهای استان قم صورت گرفت.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی، به منظور بررسی حوادث رانندگی منجر به فوت محورهای استان قم در ۵ ماه نخست سال ۱۳۹۳ (اول فروردین ماه تا ۳۱ مردادماه) با استفاده از داده‌های ارائه شده توسط سازمان پزشکی قانونی انجام شد. داده‌ها با استفاده از آزمون کای اسکوئر (برای بررسی اختلاف تعداد کشته شدگان برحسب جنسیت و رده سنی) تحلیل شدند.

یافته‌ها: تعداد کل کشته شدگان در ۵ ماه نخست سال ۱۳۹۳، ۸۰ نفر بود. بیشترین آمار مرگ مربوط به محور قم - آوه با ۱۱ کشته گزارش شده بود و ۲۹ مورد فوتی به علت واژگونی وسیله نقلیه بود. بیشتر قربانیان (۱۷ مورد) در گروه سنی ۱۰ - ۳۰ سال قرار داشتند و رتبه‌های بعدی مربوط به گروه‌های سنی ۳۰ - ۴۰ و ۴۰ - ۳۱ هرکدام با ۱۵ مورد بود، ۵۹ نفر از متوفیان، مرد و ۲۸ نفر تحصیلات ابتدایی داشتند؛ درحالی که این میزان در دارندگان مدرک لیسانس، دو مورد گزارش شد. ۴۱ نفر از کشته شدگان را رانندگان تشکیل می‌دادند. ۵۷ نفر نیز در محل حادثه فوت کرده بودند. شکستگی‌های متعدد و ضربه به سر به ترتیب با ۳۸ و ۳۶ نفر، بیشترین علت مرگ گزارش شد. ۷۰ مورد از فوتی‌ها مربوط به راههای اصلی و ۱۷ مورد نیز در روز پنجشنبه رخ داده بود.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع بالای حوادث ترافیکی و موارد منجر به فوت، نیاز به برنامه‌ریزی همه‌جانبه توسط سازمان‌های مسئول ازجمله راهنمایی و رانندگی، سیستم‌های امداد و نجات و نهادهای فرهنگی جهت مقابله با این پدیده وجود دارد. بنابراین، با بررسی علت‌های فوت و مقایسه مکانیسم آن می‌توان به نتایج خوبی دست یافت.

کلید واژه‌ها: تصادفات؛ مرگ و میر؛ اپیدمیولوژی، قم، ایران.

^۱گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۲مرکز فوریت‌های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

*نویسنده مسئول مکاتبات:

حمید آسایش، گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:
hasayesh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۱۷

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Parvaresh Masoud M, Asayesh H, Haji Mohammad Hoseini M, Jodaki K, Bagheri MJ, Jamshidi M. Epidemiology of road accident death in Qom Province, 2014 (IRAN). Qom Univ Med Sci J 2017;11(8):94 -100. [Full Text in Persian]

مقدمه

حوادث ترافیکی، هشتمین علت مرگ در تمام رده‌های سنی و عامل اصلی و اول مرگ جوانان ۲۹-۱۵ سال است (۱). هرساله بیشتر از یک میلیون نفر از مردم دنیا در جاده‌ها جان خود را از دست می‌دهند و هزینه این تصادفات و عوارض به‌جا مانده از آنها، میلیاردها دلار خسارت به بار می‌آورد (۲). بررسی روند علل مرگ و میرها، حاکی از آن است که تا سال ۲۰۳۰، حوادث ترافیکی ششمین علت مرگ خواهد بود؛ مگر اینکه چاره‌ای اندیشیده شود (۱). پنج عامل خطر اصلی که در آسیب‌ها و جراحات ناشی از حوادث ترافیکی نقش دارند عبارتند از: سرعت بالا، استفاده از مشروبات الکلی، عدم استفاده از کلاه ایمنی در موتورسواران، نبستن کمربند ایمنی و بی‌احتیاطی عابرین پیاده خردسال (۳).

طبق آمار سازمان جهانی بهداشت که در سال ۲۰۱۵ منتشر شد، ایران جزء کشورهای با درآمد اقتصادی متوسط بوده و میزان مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در آن، ۲۳۲۴۹ نفر در سال یا ۳۴/۱ مرگ به‌ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر است. در این تعریف، مرگ ناشی از حوادث ترافیکی به مرگی که تا ۳۰ روز بعد از حادثه روی می‌دهد اطلاق می‌گردد. روند رشد شاخص تصادفات در ایران طی سالهای ۲۰۱۱-۲۰۰۶، حاکی از کاهش مرگ و میر است، ولی هنوز ایران یکی از کشورهای است که با توجه به تعداد وسیله نقلیه، آمار مرگ و میر بالایی دارد (۴).

استان قم، یکی از مهم‌ترین استان‌های کشور از لحاظ مسائل ترافیکی است و به‌عنوان یکی از مراکز زیارتی کشور، هرساله پذیرای میهمانان و زائرین از سراسر کشور می‌باشد. از طرفی، این استان، شاهراه مواصلاتی نزدیک به ۱۷ استان کشور بوده و هر سال نیز با توجه به مناسبت‌های مختلف از جمله نیمه‌شعبان و مراسم سالگرد رحلت امام (ره)، افزایش تردد در جاده‌های منتهی به استان مشهود است که همه این عوامل می‌توانند در افزایش تصادفات وسایل نقلیه در محورهای این استان نقش آفرین باشند (۵). مطالعه حاضر با هدف بررسی آمار تلفات ناشی از حوادث رانندگی در جاده‌های استان قم صورت گرفت.

روش بررسی

این مطالعه به روش مقطعی برپایه داده‌های ارائه‌شده توسط سازمان پزشکی قانونی قم انجام شد. جامعه مورد مطالعه را تمامی افراد کشته‌شده در اثر حوادث رانندگی جاده‌های استان قم در ۵ ماه نخست سال ۱۳۹۳ تشکیل می‌دادند. اطلاعات جمع‌آوری‌شده شامل: محور جاده‌ای محل وقوع تصادف، محدوده سنی متوفیان، نوع وسیله نقلیه درگیر فرد متوفی، جنس و وضعیت متوفی در هنگام تصادف، محل فوت، علت نهایی فوت، موقعیت راه محل تصادف، درجه راه محل تصادف، ایام هفته زمان تصادف و سطح تحصیلات متوفی بود.

در این مطالعه از فراوانی و درصد برای توصیف داده‌ها استفاده گردید. همچنین داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و آزمون کای‌اسکوئر (جهت بررسی اختلاف تعداد کشته‌شدگان برحسب جنسیت و رده سنی) تحلیل شدند. سطح معنی‌داری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد کل افرادی که در اثر تصادفات رانندگی در ۵ ماه نخست ۱۳۹۳ کشته شده بودند، برابر با ۸۰ نفر گزارش شد که ۷۳/۷۵٪ از این تعداد مرد و مابقی زن بودند و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0/05$). بررسی توزیع فراوانی متوفیان برحسب سن نشان داد بیشتر قربانیان در رده سنی ۱۰-۲۰ سال قرار دارند که ۲۱/۲۵٪ کشته‌شدگان را به خود اختصاص می‌داد. مقایسه تعداد کشته‌شدگان با توجه به گروه سنی نشان داد اختلاف بین این گروه از نظر آماری متفاوت بوده است. از نظر سطح تحصیلات نیز بیشترین تعداد کشته‌شدگان در میان افراد ابتدایی و بیسواد (به ترتیب ۳۵ و ۳۰٪) و کمترین آنها (۲/۵٪) در افراد با تحصیلات دانشگاهی مشاهده شد. لازم به ذکر است افراد کمتر از ۷ سال به‌عنوان بیسواد در نظر گرفته شدند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی سن و تحصیلات افراد متوفی

متغیرها	فراوانی	
	تعداد	درصد
گروه‌های سنی	۱۷	۲۱/۲۵
	۶	۷/۵
	۱۵	۱۸/۷۵
	۱۵	۱۸/۷۵
	۹	۱۱/۲۵
	۹	۱۱/۲۵
	۹	۱۱/۲۵
	۲۴	۳۰
تحصیلات	۲۸	۳۵
	۱۱	۱۳/۷۵
	۷	۸/۷۵
	۸	۱۰
	۲	۲/۵

سلفچگان - ساوه با ۱ مورد (۱/۲۵٪)، کم‌تلفات‌ترین محورها گزارش شدند.

۷۱/۲۵٪ از موارد مرگ در محل حادثه و ۲۵٪ نیز در بیمارستان رخ داده بود. ۵۱/۲۵٪ متوفیان، راننده و ۴۲/۵٪ سرنشین بودند. بیشترین علت مرگ در این مطالعه مربوط به شکستگی متعدد با ۳۸ مورد بود (جدول شماره ۲).

بیشترین موارد فوتی در روز پنجشنبه (۲۱/۲۵٪) و کمترین مورد در روز دوشنبه (۸/۷۵٪) اتفاق افتاده بود. در این مطالعه، ۷۰ مورد (۸۷/۵٪) از مرگ‌ها در راههای اصلی برون‌شهری به ترتیب: ۱۳ مورد در آزادراه، ۲۲ مورد در بزرگراه و ۳۵ مورد در راههای اصلی و فقط ۱۰ مورد در راههای فرعی و روستایی رخ داده بود. محور قم - آوه (جعفریه) با ۱۱ مورد (۱۳/۷۵٪) فوتی، پرتلفات‌ترین محور و محورهای پردیسان - ورجان و آزاد راه

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی افراد متوفی براساس علت نهایی

فوت، محل فوت و وضعیت متوفی در هنگام تصادف

متغیرها	فراوانی متوفیان	
	تعداد	درصد
علت نهایی مرگ	۳۸	۴۷/۵
	۳۶	۴۵
	۲	۲/۵
	۱	۱/۲۵
	۱	۱/۲۵
	۲	۲/۵
محل فوت	۵۷	۷۱/۲۵
	۲	۲/۵
	۲۰	۲۵
	۱	۱/۲۵
	۴۱	۵۱/۲۵
وضعیت متوفی در هنگام تصادف	۳۴	۴۲/۵
	۴	۵
	۱	۱/۲۵

۳۶/۲۵٪ موارد مرگ توسط خود وسیله نقلیه متوفی رخ داده بود و هرکدام ۱۸/۷۵٪ در فوت مصدومین نقش داشتند. سه مورد از وسیله دیگری در حادثه نقش نداشت. سواری و کامیون نیز فوتی‌ها مربوط به موتورسواران بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی افراد متوفی براساس نوع خودرو درگیر با وسیله نقلیه متوفی

فراوانی متوفیان		نوع خودرو درگیر با وسیله نقلیه متوفی
تعداد	درصد	
۳	۳/۷۵	موتورسیکلت
۱۵	۱۸/۷۵	انواع سواری
۳	۳/۷۵	انواع وانت‌بار
۲	۲/۵	انواع اتوبوس
۳	۳/۷۵	انواع کامیونت
۱۵	۱۸/۷۵	انواع کامیون
۹	۱۱/۲۵	انواع تریلی
۲۹	۳۶/۲۵	وسیله نقلیه درگیر نداشته
۱	۱/۲۵	سایر موارد

بحث

بیشترین مرگ و میر ناشی از تصادفات را داشتند (۱۲). افراد دارای تحصیلات ابتدایی و بیسواد (به ترتیب ۳۵٪ و ۳۰٪) دارای بیشترین کشته‌ها بودند و کمترین آنها (۲/۵٪) در افراد با تحصیلات دانشگاهی مشاهده شد؛ البته یکی از دلایل این امر می‌تواند پایین بودن نسبت افراد دارای تحصیلات بالا در جامعه باشد، ولی اختلاف بسیار زیاد تعداد قربانیان بیسواد یا دارای تحصیلات ابتدایی در مقایسه با قشر تحصیل کرده را می‌توان ناشی از تأثیر سطح سواد و آموزش‌های قبلی بر روی خطر حادثه برشمرد. مطالعات مختلفی رابطه معکوس سطح تحصیلات با افزایش خطر مرگ و میر ناشی از تصادفات را اثبات کرده‌اند (۷) (۱۳-۱۵).

در مطالعه حاضر بیشترین مرگ و میر ناشی از تصادفات در روزهای پنج‌شنبه (۲۱/۲۵٪)، شنبه (۱۸/۷۵٪) و جمعه (۱۵٪) اتفاق افتاده بود. در مطالعه Doherty نیز بیشترین مرگ و میر در روزهای شنبه و جمعه گزارش شد که در کشور کانادا، آخر هفته محسوب می‌شود، وی آمار روز یکشنبه را به دلیل ثبت ناقص حذف کرده بود (۱۶). Aslop در مطالعه خود بیشترین موارد مرگ را در روز شنبه گزارش کرد (۱۷).

در مطالعه حاضر، عابریان پیاده ۵٪ کشته‌شدگان را تشکیل می‌دادند که این مسئله با برخی پژوهش‌ها در تضاد بود؛ زیرا در این مطالعات، تصادفات شهری نیز گنجانده شده که در نتیجه آمار تلفات عابریان پیاده، بالاتر است، ولی در مطالعه حاضر فقط به بررسی مرگ و میر در جاده‌ها پرداخته شده است (۲۲-۱۸).

در مطالعه حاضر، تعداد متوفیان مرد، بیشتر از زنان بود (۷۳/۷۵٪ در مقابل ۲۶/۲۵٪) که با مطالعات متعددی همخوانی داشت (۱۱-۶). در مطالعه منتظری، ۷۹٪ متوفیان مرد بودند (۷). Kumar و همکاران (۸) در مطالعه خود میزان مرگ در مردان را ۷/۴۹ برابر زنان گزارش کردند. Wang و همکاران (۶) نیز این میزان را در مردان دو برابر زنان اعلام کردند. در مطالعه رسولی، میزان مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در مردان از ۳۴/۹٪ در سال ۱۹۹۷ به ۶۱/۷٪ در سال ۲۰۰۶ افزایش یافته بود و این تغییر در زنان از ۸/۹٪ به ۱۵/۸٪ رسیده بود (۱۱). در مطالعه بهادری منفرد و همکاران که به بررسی روند مرگ و میر حوادث جاده‌ای در ایران از سال ۲۰۱۱-۲۰۰۴ پرداخته بودند، میزان مرگ در مردان ۴ برابر زنان گزارش شد (۱۰). شاید دلیل این تفاوت‌ها ناشی از این باشد که مردان بیشتر از زنان وسایل نقلیه دارند، لذا نسبت به زنان بیشتر در معرض خطر هستند.

مطابق با سایر پژوهش‌ها در این مطالعه، ۶۶/۲۵٪ موارد مرگ و میر در سنین زیر ۴۰ سال رخ داده بود. سازمان بهداشت جهانی (سال ۲۰۰۹) نیز در گزارش خود، علت اصلی مرگ و میر جوانان در سن ۱۵-۲۹ سال را تصادفات رانندگی اعلام کرد (۱). در مطالعه منتظری، ۶۵٪ متوفیان زیر ۴۰ سال سن داشتند (۷). در مطالعه Kumar و همکاران نیز ۵۴/۲۴٪ موارد مرگ و میر در سنین ۲۱-۴۰ سال رخ داده بود (۸). در مطالعه محرم‌زاد، دو طیف سنی ۲۰-۱۱ سال و ۳۰-۲۱ سال به ترتیب با ۲۱/۹٪ و ۳۰/۷٪

در مطالعه حاضر، شایع‌ترین علت فوت به ترتیب شکستگی متعدد (۴۷/۵٪) و ضربه به سر (۴۵٪) گزارش شد که این نتایج با مطالعه رستمی همخوانی داشت (۱۵). در مطالعات دیگر نیز این دو عامل، مهم‌ترین علل فوت ذکر شده‌اند، ولی با این تفاوت که اولین علت مرگ را ضربات سر دانسته‌اند. در برخی از مطالعات نیز ضربات سر تنها عامل اصلی فوت ذکر شده و مابقی موارد در جایگاه‌های بعدی با نسبت کمتر قرار دارند (۷) (۲۶-۲۴).

مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که امید است سایر محققین در مطالعات بعدی آنها را رفع کنند، ازجمله اینکه در این مطالعه، اطلاعات در یک بازه زمانی محدود ۵ ماهه جمع‌آوری شد و امکان مقایسه فصلی تصادفات و مرگ و میر ناشی از آن نبود، و دیگر اینکه جمع‌آوری اطلاعات فقط از طریق پزشکی قانونی انجام شد و از داده‌های سایر منابع مانند پلیس و اورژانس ۱۱۵ استفاده نشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، علل اصلی مرگ و میر حوادث جاده‌ای عبارتند از: جنس مذکر، سن و سواد پایین، وسایل نقلیه سنگین و تصادف در روزهای آخر هفته که براساس این یافته‌ها، بیشتر موارد مرگ و میر به علت شکستگی متعدد و ضربات سر بوده است. بنابراین، همه این موارد نیاز به بررسی و تحقیق بیشتری داشته تا علت‌های آن مشخص گردد و بتوان با یک برنامه‌ریزی جامع از مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی پیشگیری کرد.

برخی مطالعات نیز بیشترین تلفات را به‌طور مشترک برای سرنشینان خودرو و عابرین پیاده ذکر کرده‌اند (۱۵،۷). طبق نتایج این پژوهش در بیشتر مرگ و میرها، وسیله‌ای غیر از وسیله نقلیه متوفی نقش نداشت (۳۶/۲۵٪). مرگ ناشی از وسایل نقلیه سنگین (اتوبوس، کامیون، کامیونت و تریلی)، ۳۶/۲۵٪ بود، و وسایل نقلیه سبک (سواری، وانت بار) با ۲۲/۵٪ رده بعدی را تشکیل می‌دادند. کمترین مورد نیز مربوط به موتورسیکلت با ۳/۷۵٪ بود. همچنین در یک مورد، نوع وسیله نقلیه مشخص نبود. رستمی و همکاران در مطالعه خود، بیشترین مورد را در وسایل نقلیه سبک گزارش کردند (۷۰/۶٪) و بعد از آن وسایل سنگین (۲۴/۹٪) و موتورسیکلت (۴/۵٪) قرار داشت (۱۵). در مطالعه حاضر ۸۷/۵٪ تصادفات منجر به فوت، در راههای اصلی و مابقی در راههای فرعی اتفاق افتاده بود. در مطالعه Odero در کنیا نیز ۶۰٪ تلفات در جاده‌های روستایی رخ داده بود (۲۲). در مطالعه Le در ویتنام، میزان تصادفات در مناطق شهری بیشتر از روستایی گزارش شد، ولی آسیب‌های تصادفات روستایی شدیدتر بود (۲۳). در مطالعه رستمی و همکاران، میزان تصادفات منجر به فوت در جاده‌های بین شهری، بیشتر از تصادفات داخل شهری بود (۶۳/۶٪ در مقابل ۳۴/۶٪) (۱۵). ۷۱/۲۵٪ فوت‌ها در محل حادثه، ۲۵٪ در بیمارستان، ۲/۵٪ در حین انتقال روی داده بود، محل فوت یک‌نفر هم مشخص نبود. با توجه به نتایج اکثر مطالعات؛ البته با میزان‌های متفاوت، بیشترین فوت در صحنه حادثه بوده که معمولاً علت آن آسیب‌های شدید سر و شکستگی‌های متعدد می‌باشد (۱۵،۷).

References:

1. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. World Health Organization; 2009.
2. Jacobs G, Aeron-Thomas A, Astrop A. Estimating global road fatalities. London: Department for International Development; 2000.
3. Sminkey ML. Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020. World Health Organization; 2011.
4. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: Supporting a decade of action: Summary. World Health Organization; 2013.
5. Masoud MP, Yoldashkhan M, Anboohi SZ, Shakeri N, Nejad MK, Bagheri MJ, et al. The revised telephonic triage of new jersey and conventional method of triage by emergency medical dispatchers of Qom emergency medical services, Iran, in 2012: A comparative investigation. Crit Care Nurs J 2016;9(3):e7876.

6. Wang S, Li Y, Chi G, Xiao S, Ozanne-Smith J, Stevenson M, et al. Injury-related fatalities in China: an under-recognised public-health problem. *Lancet* 2008;372(9651):1765-73.
7. Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: A descriptive study. *Public Health* 2004;118(2):110-3.
8. Kumar A, Lalwani S, Agrawal D, Rautji R, Dogra T. Fatal road traffic accidents and their relationship with head injuries: An epidemiological survey of five years. *Indian J Neurotrauma* 2008;5(2):63-7.
9. Ngo AD, Rao C, Hoa NP, Hoy DG, Trang KTQ, Hill PS. Road traffic related mortality in Vietnam: evidence for policy from a national sample mortality surveillance system. *BMC Public Health* 2012;12(1):561.
10. Bahadorimonfared A, Soori H, Mehrabi Y, Delpisheh A, Esmaili A, Salehi M, et al. Trends of fatal road traffic injuries in Iran (2004–2011). *PloS one* 2013;8(5):e65198.
11. Rasouli MR, Nouri M, Zarei M-R, Saadat S, Rahimi-Movaghar V. Comparison of road traffic fatalities and injuries in Iran with other countries. *Chin J Traumatol* 2008;11(3):131-4.
12. Moharamzad Y, Taghipour H, Firoozabadi NH, Firoozabadi AH, Hashemzadeh M, Mirjalili M, et al. Mortality pattern according to autopsy findings among traffic accident victims in Yazd, Iran. *Chinese J Traumatol (English Edition)* 2008;11(6):329-34.
13. Al-Madani H, Al-Janahi AR. Role of drivers' personal characteristics in understanding traffic sign symbols. *Accid Anal Prev* 2002;34(2):185-96.
14. Lourens PF, Vissers JA, Jessurun M. Annual mileage, driving violations, and accident involvement in relation to drivers' sex, age, and level of education. *Accid Anal Prev* 1999;31(5):593-7.
15. Rustami K, Zohouri H, Sayad Rezaii E. The epidemiology study of mortality death related car accidents. *J Ardabil Univ Med Sci* 2008;8(4):381-386. [Full Text in Persian]
16. Doherty ST, Andrey JC, MacGregor C. The situational risks of young drivers: The influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accid Anal Prev* 1998;30(1):45-52.
17. Alsop J, Langley J. Under-reporting of motor vehicle traffic crash victims in New Zealand. *Accid Anal Prev* 2001;33(3):353-9.
18. Nantulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: Road traffic injuries in developing countries. *BMJ* 2002;324(7346):1139.
19. Hyder AA, Peden M. Inequality and road-traffic injuries: Call for action. *Lancet* 2003;362(9401):2034-5.
20. Garg N, Hyder AA. Road traffic injuries in India: a review of the literature. *Scand J Public Health* 2006;34(1):100-9.
21. Odero W, Garner P, Zwi A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. *Trop Med Int Health* 1997;2(5):445-60.
22. Odero W. Road traffic accidents in Kenya: An epidemiological appraisal. *East Afr Med J* 1995;72(5):299-305.
23. Le LC, Cuong C, Linnan MJ, Do DV, Le P, La H. Vietnam profile on traffic-related injury: facts and figures from recent studies and their implications for road traffic injury policy. Cambridge: Road traffic injuries and health equity conference; 2002.
24. Trunkey DD, Lim RC. Analysis of 425 consecutive trauma fatalities: An autopsy study. *J Am Coll Emerg Physician* 1974;3(6):368-71.
25. West JG, Trunkey DD, Lim RC. Systems of trauma care: A study of two counties. *Arch Surg* 1979;114(4):455-60.
26. Tolonen J, Kiviluoto O, Santavirta S, Slätis P, editors. The effects of vehicle mass, speed and safety belt wearing on the causes of death in road traffic accidents. *Ann Chir Gynaecol* 1984;73(1):14-20.