

## The Comparative Study of the Epidemiology of the Traffic Accidents Helped by EMS, Guilan 2013-2017

Payman Asadi<sup>1</sup> , Fatemeh Niazmand<sup>2</sup> , Seide Masoomeh Maleki Ziabari<sup>\*2</sup> 

1. Road Trauma Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2. Emergency Medical Management Center, Guilan University Of Medical Sciences, Rasht, Iran

\*Corresponding Author: maleki.ems2012@gmail.com

### Abstract

**Background and Objectives:** Nowadays one of the most important dangers that affect health promotion and societies developing is increasing of the traffic accidents thus we decided to assess the epidemiological aspects of the traffic accidents helped by EMS in Guilan 2013-2017.

**Materials and Methods:** The present study is a cross-sectional analytical study. A survey of 82432 emergency driving accidents was carried out by emergency departments in 115 provinces in the years 1995-1995. Verification of mission sheets completed by emergency technicians. The information collected is a checklist that includes age, gender, The location of accidents (urban, urban road, rural roads), injured condition (driver, pedestrian, occupant, motorcyclist, ...) and severity of injuries and driving accidents season were completed by statistical software spss19 and statistical analyzes of chisquer, ttest and In order to observe ethical standards in research, and based on the objective of studying information The tabs 115 emergency mission completed, the profile of clients is confidential and inaccessible to outsiders.

**Results:** The results of this study showed that with regarding to 14/4 % increasing in the prevalence of traffic accidents and helping to the injured people by EMS, in 2013-2017 in front of 2013-2017. (74.5%) of the patients were male and (25.4%) were female. Most of patients were in the age range of 18 to 24 (11.2 %) years old. The most traffic accidents were (53%) cases that occurred in the country side roads. The most of the patients' situation in males were motor accidents in (11/2%). Among the all the injured people (57.7%) were admitted in the hospital and (42.2%) were treated as outpatients.

**Conclusion:** presented that most of the injured people were young motor drivers, that represents the high prevalence of using it among guilan province young peoples and being inattention to the traffic rules, need to necessary attention to prevention of this problem.

**Key words:** accidents, pre hospital emergency, aiding

### How to cite this article:

Asadi P, Niazmand F, Maleki Ziabari SM. The Comparative Study of the Epidemiology of the Traffic Accidents Helped by EMS, Guilan 2013-2017. J Saf Promot Inj Prev. 2019; 7(1):5-9.

## بررسی اپیدمیولوژیک حوادث رانندگی امداد رسانی شده توسط اورژانس گیلان در سال های ۹۵-۹۱

بیمان اسدی<sup>۱</sup>، فاطمه نیازمند<sup>۲</sup>، سیده معصومه ملکی ضیابری<sup>۳\*</sup>

۱. طب اورژانس، مرکز تحقیقات ترومای جاده‌ای، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
 ۲. مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** امروزه یکی از مهم‌ترین خطراتی که روند سلامت جامعه و توسعه پایدار را تهدید می‌کند، افزایش میزان تصادفات رانندگی است. هدف از این مقاله بررسی اپیدمیولوژیک تصادفات رانندگی در گیلان در طی سال‌های ۹۵-۹۱ بود.

**روش بررسی:** مطالعه به صورت تحلیلی مقطعی، بر روی ۸۲۴۳۲ مورد تصادفات رانندگی امداد رسانی شده توسط اورژانس ۱۱۵ استان گیلان طی سال‌های ۹۵-۹۱ انجام شد. با بررسی برگه‌های مأموریتی که توسط تکنسین‌های اورژانس تکمیل می‌گردد، اطلاعات جمع‌آوری شد و به صورت چک‌لیستی که شامل متغیرهای سن، جنس، مکان تصادفات (درون شهری، بیرون شهری، راه روستایی)، وضعیت مصدوم (راننده، عابر، سرنشین، موتورسوار)، شدت جراحات و فصل تصادفات رانندگی تکمیل شد و توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ و آزمون‌های آماری chisquer, Ttest تجزیه و تحلیل گردید. به منظور رعایت موازین اخلاق در پژوهش، مشخصات مربوط به نمونه‌ها محرمانه بوده و از دسترس افراد خارج است.

**یافته‌ها:** بررسی‌ها نشان داد که میزان بروز تصادفات در سال ۹۵ نسبت به سال ۹۱، ۱۴/۴ درصد افزایش داشت. از کل موارد تصادفات ۷۴/۵٪ مرد بودند. بیشترین رده سنی تصادفات بین ۱۸-۲۴ سال با ۱۱/۳٪ بود. بیشترین تصادفات در جاده‌های برون شهری با ۵۳٪ رخ داده بود. بالاترین تلفات رانندگی در جنس مذکر موتورسوار با ۱۱/۲٪ بود. از کل موارد مجروحین تصادفات ۵۷/۷٪ در بیمارستان بستری شده و ۴۲/۲٪ به طور سرپایی درمان شدند.

**نتیجه‌گیری:** اکثر مصدومین حوادث ترافیکی رانندگان جوان به‌ویژه موتورسواران تشکیل می‌دهند. که این امر به دلیل رواج فراوانی استفاده در موتورسیکلت، عدم استفاده از کلاه ایمنی و بی‌توجهی به قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی است که باید جهت پیشگیری گام‌های مؤثری برداشته شود.

**واژگان کلید:** تصادفات رانندگی، امداد رسانی، اورژانس پیش بیمارستانی

### مقدمه

جهانی، تصادفات ترافیکی جاده‌ای علت اصلی مرگ و ناتوانی در سنین ۳۵-۳۰ سال می‌باشد (۴). حدود ۹۰ درصد مرگ‌ومیر ناشی از حوادث در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط اتفاق می‌افتد (۵). هر ساله بیش از یک میلیون نفر از مردم دنیا در جاده‌ها جان خود را از دست می‌دهند و هزینه این تصادفات، عوارض به‌جامانده از آن‌ها، میلیاردها دلار خسارت به بار می‌آورند (۶). در جهان هر ساله بیش از ۵ میلیون نفر در نتیجه آسیب‌های ناشی از حادثه می‌میرند که یک‌دهم تمام مرگ‌ها را تشکیل می‌دهند و ده‌ها میلیون نفر به مراکز فوریت‌های پزشکی مراجعه می‌نمایند که علاوه بر هزینه‌های زیادی که بر خود و جامعه وارد می‌کند باعث معلولیت‌های موقت و دائمی و از دست دادن عمر مفید می‌شود (۷) روند رشد شاخص تصادفات

یکی از مهم‌ترین خطراتی که امروزه روند ارتقای سلامت جامعه و توسعه پایدار را تهدید می‌کند، افزایش حوادث و آسیب‌های گوناگون می‌باشد (۱). مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی به آن دسته از مرگ‌هایی گفته می‌شوند که در هنگام وقوع حادثه ترافیکی یا در ظرف ۳۰ روز پس از حادثه به علت آسیب ناشی از حادثه بروز می‌کنند (۲). صدمات ناشی از حوادث تا سال ۲۰۲۰ دومین علت معلولیت در کشورهای در حال توسعه و سومین علت مرگ‌ومیر و معلولیت در سراسر دنیا خواهد (۳). طبق گزارش سازمان بهداشت

\*آدرس نویسنده مسئول مکاتبات: maleki.ems2012@gmail.com

عابر، سرنشین، موتورسوار، شدت جراحت و فصل تصادفات رانندگی تکمیل شد و توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ و آزمون های آماری chisquer, Ttest تجزیه و تحلیل گردید. به منظور رعایت موازین اخلاق در پژوهش، مشخصات مربوط به نمونه ها محرمانه بوده و از دسترس افراد خارج است.

### یافته ها

نتایج نشان داد که از مجموع تصادفات امداد رسانی شده توسط اورژانس ۱۱۵ استان گیلان در سال های ۹۵-۹۱ که ۸۲۴۳۲ مورد بود، تعداد ۲۰۹۵۱ مورد (۲۵/۴٪)، زن و تعداد مورد ۶۱۴۸۱ (۷۴/۵٪)، مرد بودند. با توجه به اطلاعات به دست آمده، مشخص شد که تصادفات در مردان نسبت به زنان ۲/۹ برابر بود. بر اساس آزمون های انجام شده تفاوت معنی داری بین جنسیت مجروحین ناشی از تصادفات رانندگی در سال های ۹۵-۹۱ دیده نشد ( $p > 0/05$ ).

از لحاظ گروه سنی بیشترین تصادفات در رده سنی ۲۴-۱۸ با ۹۳۸۷ مورد (۱۱/۳٪) و کمترین فراوانی با (۱/۱٪) زیر ۵ سال بود. میانگین انحراف معیار سنی افراد با  $20/52 \pm 26/91$  سال بود. با توجه به آزمون های آماری اختلاف معنی داری بین رده سنی با مجروحین ناشی از تصادفات رانندگی دیده نشد ( $p > 0/05$ ). از کل مجروحین تصادفات در این ۵ سال تعداد، ۴۷۶۰۸ مورد (۵۷/۷٪) بستری در بیمارستان های استان شدند و تعداد ۳۴۸۲۴ مورد (۴۲/۲٪) به صورت سرپایی توسط اورژانس ۱۱۵ درمان در محل شدند.

از کل تصادفات ۳۲۸۰۶ (۳۹/۷٪) درون شهری و ۴۳۷۶۵ (۵۳٪) بیرون شهری و ۵۸۶۱ (۷/۲٪) راه روستایی بود. با انجام آزمون های آماری اختلاف معنی داری بین محل حادثه در مجروحین تصادفات رانندگی دیده شد بطوریکه بیشترین حوادث در جاده های بیرون شهری بود ( $P = 0/0000$ ). از تعداد ۸۲۴۳۲ مورد مجروحین حوادث رانندگی در ۵ سال ۹۵-۹۱ بیشترین تعداد تصادفات با ۱۳۳۵۵ مورد (۱۶/۲٪) مورد در موتورسواران مذکر بود و سرنشین خودرو با ۹۴۹۵ مورد (۱۱/۵٪) در جایگاه دوم قرار گرفت (جدول ۱).

در ایران طی سال های ۲۰۱۱-۲۰۰۶ حاکی از کاهش مرگ و میر است، ولی هنوز ایران یکی از کشورهای آسیای شرقی است که با توجه به تعداد وسیله نقلیه آمار مرگ و میر بالایی دارد (۸). صدمات ترافیکی جاده ای علت مهم مرگ ناتوانی و بستری شدن است که منجر به بار زیاد اقتصادی و اجتماعی می شود (۹).

بر اساس نتایج مطالعات انجام شده در جنوب شرق ایران و همچنین مطالعه کشوری بر روی ۹/۲ میلیارد آسیب ثبت شده در ۲۸ استان کشور به طور کلی سوانح ترافیکی، سقوط و ضربه به عنوان شایع ترین حوادث در کشور معرفی شده اند (۱۱ و ۱۰). مرگ های ناشی از حوادث ترافیکی می توانند در محیط یا صحنه تصادف، در حین انتقال و یا در بیمارستان رخ دهد (۱۳ و ۱۲). مطالعات انجام شده در دنیا نشان داده که حداقل ۳۹٪ از مرگ های ناشی از حوادث ترافیکی که قبل از رسیدن به بیمارستان رخ می دهد بالقوه قابل پیشگیری می باشد (۱۲). با گذشت زمان تغییراتی در اپیدمیولوژی حوادث ترافیکی رخ می دهد که به دنبال آن نیاز به بررسی حوادث ترافیکی از نظر اپیدمیولوژی بیش از پیش احساس می شود. تا با تجزیه و تحلیل از جنبه های مختلف و شناسایی گروه های آسیب پذیر در صورت لزوم با اقدامات مداخله ای مناسب بتوانیم مرگ و میر و هزینه های ناشی از آن را کاهش دهیم. استان گیلان به دلیل موقعیت جغرافیایی خاص و گردش پذیر بودن در برخی از فصول سال، دارای آمار بالایی از تصادفات رانندگی است که لزوم بررسی در مطالعه در این زمینه جهت پیشگیری و اطلاع مسئولان ضروری می باشد.

### مواد و روش ها

مطالعه به صورت تحلیلی مقطعی، بر روی ۸۲۴۳۲ مورد تصادفات رانندگی امداد رسانی شده توسط اورژانس ۱۱۵ استان گیلان طی سال های ۹۵-۹۱ انجام شد. با بررسی برگه های مأموریتی که توسط تکنسین های اورژانس تکمیل می گردد، اطلاعات جمع آوری شد و به صورت چک لیستی که شامل متغیرهای سن، جنس، مکان تصادفات (درون شهری، بیرون شهری، راه روستایی)، وضعیت مصدوم (راننده،

جدول ۱. توزیع فراوانی وضعیت مصدومین ناشی از حوادث رانندگی در سال های ۹۵-۹۱

جمع کل	۹۵		۹۴		۹۳		۹۲		۹۱		سال مصدومیت
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۶۵۵۰	۱۵۵۷	۳/۷٪	۱۴۶۰	۱۲/۱٪	۱۴۰۸	۱۳/۵٪	۱۱۷۹	۱۳/۳٪	۹۴۶	۹/۲٪	راننده
۴۸۸۵	۹۷۱	۲/۳٪	۱۳۳۲	۱۱٪	۹۳۱	۸/۹٪	۷۴۸	۸/۵٪	۹۰۳	۸/۹٪	عابر
۱۶۳۱۱	۳۴۰۷	۸/۲٪	۳۵۳۳	۲۹/۴٪	۳۲۷۱	۳۱/۴٪	۲۸۸۷	۳۲/۸٪	۳۲۱۳	۳۱/۹٪	سرنشین خودرو
۵۲۲۹۸	۳۴۶۳۵	۸۴/۳٪	۵۰۸۳	۴۲/۳٪	۴۲۴۰	۴۰/۷٪	۳۶۸۹	۴۱/۸٪	۴۶۵۱	۴۵/۹٪	موتورسیکلت
۲۳۸۸	۵۱۴	۱/۲٪	۶۰۶	۵٪	۵۴۸	۵/۲٪	۳۰۵	۳/۴٪	۴۱۵	۴٪	سایر
۸۲۴۳۲	۴۱۰۸۴		۱۲۰۱۴		۱۰۳۹۸		۸۸۰۸		۱۰۱۲۸		جمع کل

می‌کند. بر اساس مطالعات سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۹ در گزارش‌های خود اعلام داشتند که علت اصلی مرگ‌ومیر جوانان زیر ۲۹-۱۵ را تصادفات رانندگی اعلام کرد (۲۰). همچنین با مطالعات انجام شد در کرمانشاه صورت گرفته مطابقت دارد (۲۱). علت بالا بودن این کار شاید عدم رعایت سرعت مجاز در جاده‌های برون‌شهری ایران می‌باشد که در نتیجه آن حادثه‌ای با وخامت بیشتری رخ می‌دهد. همچنین این پژوهش نشان داده است که بیشترین فراوانی مجروحین تصادفات رانندگی در جاده‌های برون‌شهری را موتورسیکلت‌سواران تشکیل می‌دهند و در جاده‌های برون‌شهری نیز سرنشینان وسایل نقلیه در صد بیشتری را دارا می‌باشند. این نتایج با مطالعات صورت گرفته در استان‌های گلستان و اصفهان مطابقت دارد (۲۳-۲۲). بیشترین فصل بروز حوادث ترافیکی در استان گیلان اوایل پاییز و تابستان می‌باشد و نتایج کشوری نیز حاکی از فراوانی بیشتر بروز حوادث و سوانح در ایران در فصل تابستان بوده که با مطالعات انجام‌شده در همدان مطابقت دارد (۱۴). از محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم دسترسی به اطلاعات مصرف الکل یا مواد مخدر و سرعت وسیله نقلیه توسط رانندگان و عدم دسترسی به اطلاعات کامل از مصدومین ناشی از سوانح ترافیکی می‌باشد. با توجه به بروز مرگ‌ومیر و مجروحین ناشی از تصادفات رانندگی در استان مخصوصاً در جاده‌های برون‌شهری، لازم است که نظارت پلیس راهنمایی و رانندگی در معابر افزایش‌یافته، نظر به وقوع بالای تصادفات در ایام تعطیلات تابستان و ورود گردشگران زیادی به این استان نیازمند اتخاذ تدابیری در راستای کنترل سوانح در این ایام می‌باشد. همچنین با اولویت بخشیدن به گروه‌های آسیب‌پذیر که میزان بالای مرگ‌ومیر ناشی از سوانح در آن‌ها بیشتر است و با ایجاد راه‌های ایمن‌تر برای تردد و همکاری‌های بین بخشی و آموزش‌های لازم برای فوریت‌های پزشکی، میزان تصادفات مرگ‌ومیر ناشی از آن را کاهش دهیم. بروز بالای سوانح ترافیکی در استان نیازمند برنامه‌ریزی دقیق برای پیشگیری از آن‌ها را نشان می‌دهد. اگرچه کوشش‌های بسیاری در چند سال اخیر برای کاهش سوانح ترافیکی صورت گرفته ولی هنوز نیاز به اقدامات بیشتری است، بنابراین بایستی سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات پیشگیری در جهت کاهش صدمات با اولویت به گروه‌های سنی جوان و مسیرهای پرتردد در استان و در فصل تابستان که استان پذیرای گردشگران می‌باشد، اختصاص یابد. همچنین ضروری است تا رسانه ملی و دستگاه‌های ذی‌ربط نسبت به آموزش به مردم در زمینه کمک‌های اولیه و همچنین اطلاع‌رسانی در خصوص خدمات رایگان اورژانس ۱۱۵ در حیطه امداد رسانی و نیز اهمیت حضور نیروهای اورژانس در ساعات اولیه وقوع حوادث به مردم، اقدامات گسترده‌ای صورت گیرد تا شاهد کاهش این چنین حوادث دل‌خراشی نباشیم.

همچنین بر اساس اطلاعات آماری بیشترین حوادث رخ داده در جاده‌های درون‌شهری و برون‌شهری در بین موتورسواران رخ داده بود. بر اساس آزمون‌های آماری رابطه معنی‌داری بین وضعیت مصدومین تصادفات رانندگی با مکان تصادفات و جنسیت افراد و گروه سنی ۲۴-۱۸ در این سال‌ها دیده شد ( $p < 0/05$ ). از مجموع تصادفات رانندگی بیشترین آمار با ۴۷۲۹ مورد (۵۷/۳٪) مربوط به شدت جراحات بود که غالباً منجر به بستری شدن افراد در بیمارستان شده بود؛ و جراحات خفیف با ۳۴۸۲۴ مورد (۴۲/۲٪) که عمدتاً منجر به درمان در محل شده و نقص عضو با ۳۱۸ مورد (۰/۳٪) در رده‌های بعدی قرار داشتند. بین شدت جراحات در موتورسواران مصدوم و عابران پیاده رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). بر اساس اطلاعات واصله بیشترین فصل بروز تصادفات در پاییز با (۳۶/۶٪) و کمترین فصل با (۱۷/۹٪) در بهار بود. از مجموع تصادفات رانندگی امداد رسانی شده در طی این ۵ سال روند رو به رشد تصادفات رانندگی را داشتیم بطوریکه در سال ۹۵ نسبت به سال ۹۱، ۱۴/۴٪ افزایش تصادفات رانندگی در استان را داشتیم.

#### بحث

یکی از مشکلات رایج جوامع امروزی تصادفات رانندگی است که ابعاد بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی پیدا کرده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، از مجموع مجروحین تصادفات رانندگی امداد رسانی شده توسط اورژانس ۱۱۵ استان در بین سالهای ۹۵-۹۱ (۷۴/۵٪) مرد و (۲۵/۴٪) زن تشکیل داده به طوری که نسبت تصادفات در مردان ۲/۹ برابر زنان بود، که با مطالعات انجام‌شده در سنج و قم و همدان مطابقت دارد (۱۵-۱۲). در استان‌های شمالی کشور گروه سنی ۲۴-۱۵ سال و در استان سیستان و بلوچستان ۲۹-۱۵ سال بیشترین متوفیان ناشی از سوانح ترافیکی را شامل می‌شوند (۱۶). بیشترین تصادفات منجر به مرگ در مردان و در گروه جوانان و میان‌سالان اتفاق می‌افتد (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر میزان مرگ در مردان را ۷/۴ برابر زنان اعلام کرده‌اند (۱۸). همچنین در مطالعات که به بررسی روند مرگ‌ومیر حوادث جاده‌ای ایران از ۲۰۱۱-۲۰۰۴ پرداخته بودند میزان حوادث جاده‌ای ایران در مردان ۴ برابر زنان گزارش شده است (۱۹). شاید دلیل این تفاوت ناشی از این باشد که مردان بیشتر از زنان وسایل نقلیه دارند و بیشتر مورد استفاده قرار می‌دهند لذا نسب به زنان بیشتر در معرض خطر هستند. بر اساس مطالعات انجام‌شده بیشترین سن تصادفات در این ۵ سال در گروه سنی ۲۴-۱۸ سال قرار داشته و ۱۱/۳ درصد مربوط به موتورسواران بوده است که قشر جوان جامعه را تشکیل می‌دهند که بر اثر تصادفات ممکن است دچار خسارت مالی و ضایعات جانی شوند که این امر آسیب فراوانی را به اجتماع و نهاد خانواده وارد

## تشکر و قدردانی

از مرکز اورژانس استان گیلان جهت جمع‌آوری اطلاعات و مساعدت

لازم تشکر و قدردانی می‌شود.

## References

- Moradi A, Rahmani K. Trend of traffic accidents and fatalities in Iran over 20 years (1993-2013). *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2014;24(119):223-34.
- World Health Organization. Global status report on road safety: time for action: World Health Organization; 2009.
- Garg N, Hyder AA. Exploring the relationship between development and road traffic injuries: a case study from India. *The European Journal of Public Health*. 2006;16(5):487-91.
- Duperrex O, Bunn F, Roberts I. Safety education of pedestrians for injury prevention: a systematic review of randomised controlled trials. *Bmj*. 2002;324(7346):1129.
- Toroyan T. Global status report on road safety. Injury prevention. 2009;15(4):286-.
- Jacobs G, Aeron-Thomas A, Astrop A. Estimating global road fatalities. 2000.
- Abdolvand M, Monfared AB, Khodakarim S, Farsar A, Golmohammadi A, Safaei A. Evaluation of accidents and incidents at injury registered in medical centers affiliated to Shahid Beheshti University of Medical Sciences (2012-2013). *Safety promotion and injury prevention (Tehran)*. 2014;2(1):65-72.
- 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.
- World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action: World Health Organization; 2013.
- World Health Organization. Injury: a leading cause of the global burden of disease, 2000: World Health Organization; 2002.
- Vafaei R, Haddadi M, Soori H. Assessing the epidemiology of road traffic accidents leading to injury in Tehran – Ab`ali road in 2008 according to police report. *Journal of Knowledge and Health* 2010;5.
- 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.
- Motamedi MHK, Dadgar E, Ebrahimi A. Curbing Road Traffic Accidents—The Major Cause of Facial Fractures. *International journal of emergency mental health*. 2014;16(2):326-7.
- Hussain L, Redmond A. Are pre-hospital deaths from accidental injury preventable? *Bmj*. 1994;308(6936):1077-80.
- Moballegghi J. Studying the mortalities and morbidities due to road accidents in patients hospitalized in accident ward of Be'sat hospital of Sanandaj in 2001. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2002;6(4):28-33
- Entezami N, Hashemi-Nazari SS, Soori H, Khosravi A, Ghadirzadeh MR. Epidemiology of fatal road traffic accidents in Northern provinces of Iran during 2009 to 2010. *Safety promotion and injury prevention*. 2015;3(1):1-8.

17. Kanchan T, Kulkarni V, Bakkannavar SM, Kumar N, Unnikrishnan B. Analysis of fatal road traffic accidents in a coastal township of South India. *Journal of forensic and legal medicine*. 2012;19(8):448-51.
18. Parvaresh Mm, Asayesh H, Haji Mhm, Jodaki K, Bagheri Mj, Jamshidi M. *Epidemiology Of Road Accident Death In Qom Province, 2014 (Iran)*. 2017.
19. Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study. *Public health*. 2004;118(2):110-3.
20. Barzegar AHS, Chabok-savar N. Epidemiology of deaths due to road traffic accidents in Kermanshah in 2004. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*. 2006;3(2):48.
21. Charkazi A, Esmaeili A, Garkaz G, Qoreishi Z, Gerey S, Nazari S. Epidemiologic survey of road traffic accidents in patients admitted in emergency department of Alejalil Hospital in Aq-Qala city, Golestan province. 2012.