

## مقاله اصیل

## علت تروما و پیامد نهایی حاصل از آن در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس؛

## یک مطالعه مقطعی

مجید زمانی، مهرداد اسماعیلیان<sup>\*</sup>، مریم السادات میر عظیمی، مائده ابراهیمیان، کیهان گلشنی

دپارتمان طب اورژانس، بیمارستان الزهراء، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>\*</sup>نویسنده مسئول: مهرداد اسماعیلیان؛ بخش اورژانس، بیمارستان الزهراء، بلوار صفه، اصفهان، ایران. تلفن: ۰۹۱۳۳۲۷۷۸۸۴؛ پست الکترونیک: mehrdad13972@yahoo.com

تاریخ دریافت: تیر ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: مهر ۱۳۹۳

## خلاصه:

**مقدمه:** تروما اولین علت مرگ و میر و از علل اصلی از کار افتادگی و معلولیت جمعیت فعال در کشورهای در حال توسعه می باشد. بر طبق پیش بینی های سازمان جهانی بهداشت تا سال ۲۰۲۰ میلادی، حوادث ناشی از تصادفات به تنهایی دومین علت سال های از دست رفته زندگی در سراسر جهان را به خود اختصاص خواهند داد. استفاده از روش های پیشگیری کننده در زمینه وقوع تروما زمانی موثر واقع می شود که اطلاعات و آمار دقیقی درباره میزان بروز انواع مکانیسم های تروما و نتایج حاصل از آنها در جامعه موجود باشد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع علل مختلف تروما و پیامد نهایی حاصل از آنها در بیماران ترومایی بستری شده در اورژانس سه مرکز آموزشی و درمانی شهر اصفهان طراحی شده است. **روش کار:** این مطالعه مقطعی در بیماران ترومایی که در فاصله زمانی اول مهر ماه تا پایان آذر ماه ۱۳۸۹ به اورژانس سه بیمارستان شهر اصفهان مراجعه کرده بودند صورت گرفت. جمع آوری اطلاعات از طریق چک لیستی مشتعل بر داده های دموگرافیک، مکانیسم تروما، محل رویداد حادثه، نحوه انتقال بیماران، محل آناتومیک آسیب و پیامد نهایی بیماران بعد از ۲۴ ساعت انجام شد. داده ها در نرم افزار آماری SPSS و با روش های آمار توصیفی و تحلیلی آنالیز شدند. **یافته ها:** ۱۳۶۳ بیمار با میانگین سنی  $30.5 \pm 17.35$  سال طی این مدت به اورژانس های سه مرکز مورد مطالعه مراجعه کرده بودند (۷۳.۶٪ مرد). میانگین فاصله زمانی وقوع حادثه تا حضور آمبولانس اورژانس پیش بیمارستانی بر بالین بیماران  $9 \pm 7/81$  دقیقه و میانگین مدت زمان انتقال بیمار به بیمارستان  $27.07 \pm 14/49$  دقیقه بود. تصادف با وسیله نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع به ترتیب شایع ترین مکانیسم های تروما و در عین حال شایع ترین علت مرگ و میر بودند ( $p < 0.001$ ). میزان مرگ و میر و بستری مردان به ترتیب ۷ و ۳/۴ برابر زنان بود ( $p = 0.04$ ). ۱۲۳۵ بیمار (۹۰/۶ درصد) با حال عمومی خوب ترخیص شدند. مرگ و میر و نیاز به بخش مراقبت های ویژه به ترتیب ۰/۶۶ (۹ بیمار) و ۶/۸۲ (۹۳ بیمار) درصد برآورد گردید. بیشترین میزان فوت مربوط به گروه سنی ۱۵-۲۴ سال ( $p < 0.001$ ) و بیشترین میزان بستری مربوط به گروه ۲۵-۴۴ سال بود ( $p < 0.001$ ). بیشترین میزان فوت به دنبال ترومای قفسه سینه و سپس ترومای سر و صورت اتفاق افتاده بود. **نتیجه گیری:** تصادف با وسایل نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع به تنهایی بیش از ۸۰ درصد از علل مراجعه بیماران به واحد های ترومای اورژانس سه بیمارستان مورد مطالعه را به خود اختصاص داده بودند. این در حالی است که همین دو علت شایعترین مکانیسم تروما در بیماران فوت شده و نیازمند بستری در بخش مراقبت های ویژه نیز بودند. بیش از ۹۰ درصد بیماران با حال عمومی خوب از بخش اورژانس یا سایر بخش های بستری ترخیص شدند.

**واژگان کلیدی:** ترومای متعدد؛ ارزیابی پیامد بیماران؛ آسیب ها؛ سرویس اورژانس، بیمارستان؛ علت مرگ

## مقدمه:

علت سال های از دست رفته زندگی در سراسر جهان را به خود اختصاص خواهند داد (۵). بررسی میزان مرگ و میر ناشی از تروما در هر صد هزار نفر جمعیت نشان می دهد که این میزان در جهان ۹۹ نفر و در ایران ۵۸ نفر بوده است (۶). از طرفی تروما هزینه های مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی زیادی را نیز به جامعه تحمیل کرده است. این امر سیاست گذاران و دست اندرکاران سیستم های بهداشتی و درمانی را به اتخاذ تدابیری

تروما اولین علت مرگ و میر و از علل اصلی از کار افتادگی و معلولیت جمعیت فعال در کشورهای در حال توسعه می باشد (۱-۳). متأسفانه اهمیت این موضوع در این کشورها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۴). این وضعیت در حال بدتر شدن است و بر طبق پیش بینی های سازمان جهانی بهداشت تا سال ۲۰۲۰ میلادی، حوادث ناشی از تصادفات به تنهایی دومین

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک بیماران مورد مطالعه	
تعداد(درصد)	ویژگی‌های دموگرافیک
	جنس
۱۰۰۳ (۷۳/۶)	مرد
۳۶۰ (۲۴/۴)	زن
	نحوه انتقال بیماران به اورژانس
۶۷۶ (۴۹/۶)	اورژانس شهر
۵۳۳ (۳۹/۱)	وسیله شخصی
۶ (۰/۴۰)	بالگرد
۱۴۹ (۱۰/۹)	سایر روش‌ها
	محل وقوع حادثه
۹۶۳ (۷۰/۷)	داخل شهر
۳۹۹ ۲۹۹/۳)	خارج از شهر
	سن (سال)
۵۸ (۴/۲)	۰-۴
۹۷ (۷/۱)	۵-۱۴
۴۴۴ (۳۲/۶)	۱۵-۲۴
۴۸۹(۳۵/۹)	۲۵-۴۴
۱۹۳ (۱۴/۱)	۴۵-۶۴
۸۲ (۶/۱)	>۶۵
	شدت تروما <sup>۱</sup>
۳۸۶ (۲۸/۳)	انرژی بالا
۹۷۸ (۷۱/۷)	انرژی پایین
	محل آناتومیک آسیب
۴۰۰ (۲۹)	سر
۱۳ (۰/۹)	گردن
۴۵ (۳/۳)	قفسه سینه
۵۹ (۴/۳)	شکم و لگن
۵۹ (۴/۳)	ستون فقرات و نخاع
۶۱۲ (۴۴/۹)	اندام‌ها
	سطح تریاژ <sup>۲</sup>
۵۸ (۴/۲)	یک
۹۱۶ (۶۷/۲)	دو
۳۶۱ (۲۶/۵)	سه
۲۷ (۲)	چهار
۱ (۰/۱)	پنج
	روز وقوع حادثه
۲۹۶ (۲۱/۷)	تعطیل
۱۰۶۷ (۷۳/۳)	غیر تعطیل

۱ بر اساس شمای تعریف شده کالج جراحان آمریکا و کمیته تروما  
 ۲ بر اساس سیستم تریاژ شاخص میزان اورژانسی بودن (ESI)

در بیماران با آسیب قفسه سینه، ستون فقرات و نخاع میزان انرژی تروما به طور معنی داری بالاتر بود ( $p < 0.001$ ). اندام با ۴۴/۹ درصد بیشترین و گردن با ۰/۹ درصد کمترین فراوانی را از نظر محل آناتومیک آسیب به خود اختصاص دادند. در بیمارستان الزهرا بیشترین فراوانی سطح تریاژ مربوط به سطح سه (۶۰/۴ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سطح پنج بود (۰/۱ درصد). این مقادیر برای بیمارستان‌های کاشانی و امین مربوط به تریاژ سطح دو (به ترتیب: ۸۹/۲ و ۸۸/۲۷ درصد) و سطح یک (به ترتیب ۵/۳ و ۴/۰۶ درصد) بود ( $p > 0.05$ ). در هر سه مرکز مورد مطالعه در تریاژ سطح یک فراوانی

اساسی در این زمینه وا داشته است. امروزه سیاست این سیستم‌ها بر اساس اقدامات پیشگیرانه و مراقبت‌های مور نیاز این بیماران شکل گرفته اند (۷-). کاهش میزان مرگ و میر، بهبود نهایی بیماران دچار آسیب دیدگی شدید و کاهش بار اقتصادی-اجتماعی از مزایای بدست آمده ناشی از این سیاست‌ها در کشورهای مختلف بوده است (۱۰، ۱۱). پیشرفت‌های بیشتر در این زمینه نیازمند جمع‌آوری اطلاعات، برنامه ریزی و تدوین استراتژی‌های جدید است. به همین منظور در مطالعه حاضر شیوع علل مختلف تروما و پیامد نهایی حاصل از آنها در بیماران ترومایی بستری شده در اورژانس سه مرکز آموزشی و درمانی شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است.

### روش کار:

در این مطالعه توصیفی مقطعی، تعداد ۱۳۶۳ بیمار ترومایی که در طول پاییز ۱۳۸۹ (مهر، آبان و آذر) در بخش اورژانس مراکز آموزشی و درمانی الزهراء، آیت الله کاشانی و امین شهر اصفهان بستری شده بودند به صورت آینده نگر مورد بررسی قرار گرفتند. چک لیستی شامل کلیه اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات مربوط به حادثه، نحوه انتقال بیمار به اورژانس، مکانیسم تروما، محل آناتومیک آسیب و پیامد نهایی بیماران بعد از ۲۴ ساعت طراحی و برای تمامی آنها تکمیل گردید. پیامد نهایی به صورت یکی از پنج حالت تریاژ از اورژانس، بستری در یک بخش تخصصی، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، ترک بیمارستان با رضایت شخصی و مرگ و میر در نظر گرفته شد. بیماران فاقد کد بستری و برگه تریاژ از مطالعه حذف شدند. مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان رسید. فرم رضایت آگاهانه برای ورود به مطالعه برای همه شرکت‌کنندگان تکمیل گردید. محققین در طول مطالعه متعهد به رعایت اصول معاهده هلسینکی بودند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی دسته‌بندی و با نرم افزار SPSS 16 مورد آنالیز قرار گرفتند. از آزمون رگرسیون مولتی‌نومینال برای مقایسه فراوانی‌ها در یک گروه استفاده شد. همچنین از آزمون مربع کای و در صورت لزوم فیشر برای مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه استفاده شد.  $p < 0.05$  به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

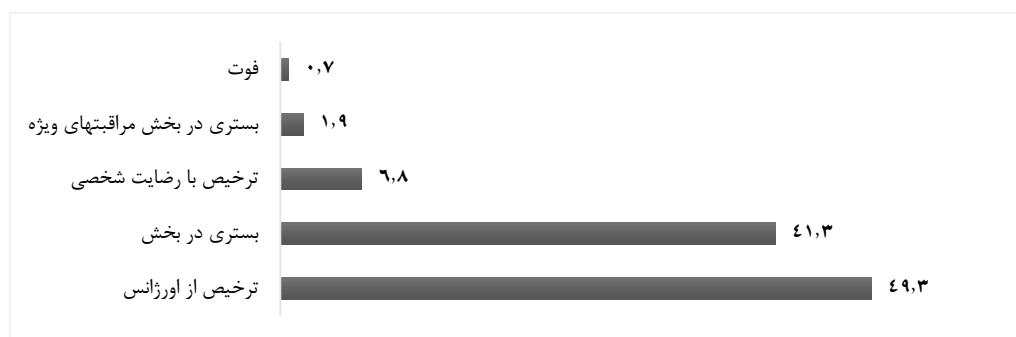
### یافته‌ها:

۱۳۶۳ بیمار با میانگین سنی  $30.5 \pm 17.35$  سال طی این مدت به اورژانس‌های سه مرکز مورد مطالعه مراجعه کرده بودند (۷۳/۶٪ مرد). میانگین فاصله زمانی وقوع حادثه تا حضور آمبولانس اورژانس پیش بیمارستانی بر بالین بیماران  $9 \pm 7/81$  دقیقه و میانگین مدت زمان انتقال بیمار به بیمارستان  $27/07 \pm 14/49$  دقیقه بود. جدول شماره یک اطلاعات دموگرافیک بیماران را نشان می‌دهد. نزدیک به نیمی از بیماران (۴۹/۷ درصد) به وسیله اورژانس پیش بیمارستانی به بیمارستان منتقل شده بودند (۷۰/۷ درصد ناشی از تصادفات درون شهری). شایع‌ترین مکانیسم تروما، تصادف با وسیله نقلیه موتوری با ۶۷۲ مورد (۴۹/۳ درصد) بود. در مردان تصادف با وسیله نقلیه موتوری در رتبه اول و سپس سقوط و صدمات منجر به له شدگی بافت‌ها در رتبه دوم و سوم از نظر شیوع مکانیسم تروما قرار داشتند. حال آنکه در زنان تصادف با وسیله نقلیه، سقوط و تصادف عابر پیاده با وسیله نقلیه به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده بودند ( $p < 0.001$ ).

جدول ۲: فراوانی انواع مکانیسم تروما به تفکیک جنس

مکانیسم تروما	فراوانی (درصد)	
	مرد	زن
تصادف با وسیله نقلیه موتوری	۵۰.۸ (۷۵/۷)	۱۶۳ (۲۴/۳)
سقوط از ارتفاع	۱۶۳ (۶۸/۸)	۷۴ (۳۱/۲)
صدمات منجر به له شدگی بافت	۶۹ (۸۸/۵)	۹ (۱۱،۵)
تصادف عابر پیاده با وسیله نقلیه	۷۲ (۵۵)	۵۹ (۴۵)
تصادف با وسیله نقلیه غیر موتوری	۳۱ (۶۲)	۱۹ (۳۸)
بریدگی (ترومای نافذ)	۷۸ (۸۳)	۱۶ (۱۷)
صدمات ناشی از سلاح های گرم	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)
غرق شدگی	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)
نزاع	۶۰ (۸۲/۲)	۱۳ (۱۷/۸)
سایر*	۷(۷۷/۸)	۲(۲۲/۲)

\* صدمات ناشی از مواد شیمیایی، حرارتی، الکتریکی، تشعشعات و غیره



نمودار ۱: پیامد نهایی بیماران ترومایی مورد بررسی در سه بیمارستان مورد مطالعه ( اعداد به درصد می باشد).

مردان بیشتر بود. فراوان ترین نوع مکانیسم در بیماران با سطح تریاژ یک در هر سه مرکز تصادف با وسایل نقلیه موتوری بود. مراجعین بیمارستان الزهراء و امین نسبت به بیمارستان کاشانی در گروه سنی بالاتری قرار داشتند (۴۴-۲۵ در مقابل ۲۴-۱۵ سال،  $p < 0.05$ ). شایعترین علت تروما در سه مرکز تصادف با وسایل نقلیه موتوری بود اما دومین علت مراجعه در بیمارستان الزهراء، امین و کاشانی به ترتیب سقوط از ارتفاع، وسایل نقلیه غیر موتوری و ترومای نافذ بود. بیشترین میزان فوت در هر سه بیمارستان الزهراء، امین و کاشانی در بیماران با سطح تریاژ یک اتفاق افتاده بود ( $p < 0.02$ ).

#### پیامد:

نمودار شماره یک پیامد نهایی بیماران را به تصویر کشیده است. ۱۲۳۵ بیمار (۹۰/۶ درصد) با حال عمومی خوب از بخش اورژانس یا سایر بخش های بستری ترخیص شده بودند و ۹۳ بیمار (۶/۸۲ درصد) نیز با رضایت شخصی بیمارستان را ترک کرده بودند. مرگ و میر و نیاز به بخش مراقبت های ویژه به ترتیب ۰/۶۶ (۹ بیمار) و ۶/۸۲ (۹۳ بیمار) درصد برآورد گردید. بیشترین میزان فوت مربوط به گروه سنی ۲۴-۱۵ سال و بیشترین میزان بستری مربوط به گروه ۴۴-۲۵ سال بود ( $p < 0.001$ ). بیشترین علت فوت مربوط به تصادف عابر با وسایل نقلیه موتوری و بعد از آن به ترتیب مربوط به سقوط از ارتفاع، ترومای نافذ و صدمات منجر به له شدگی

#### بحث:

بر اساس نتایج مطالعه حاضر شایع ترین علت تروما در مراجعین سه مرکز مورد بررسی تصادف با وسایل نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع بود. بیشتر موارد مرگ و میر و نیاز به بستری در بخش مراقبت های ویژه نیز در بیماران ترومایی با همین دو مکانیسم اتفاق افتاده بود. به نظر میرسد که عدم رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی توسط رانندگان در سطح شهر، عدم رعایت

ضمناً بیشتر این بیماران از اورژانس ترخیص شده اند که نشانه شدت کم این نوع صدمات است. این در حالی است که اکثر بیماران بستری شده در بخش مراقبت های ویژه یا فوت شده، توسط اورژانس پیش بیمارستانی منتقل شده و در گروه با انرژی بالا قرار داشتند. پایین بودن آمار مرگ و میر در این مطالعه (۷/۰ درصد) در مقایسه با آمارهای بین المللی (۵ تا ۹ درصد) در بهترین مراکز تروما می تواند ناشی از این واقعیت باشد که ۷۰ درصد از موارد مرگ و میر ناشی از تروما در کشور های در حال توسعه در مرحله پیش بیمارستانی اتفاق می افتند (۱۰). از طرفی شاید مراقبت های بهتر پیش بیمارستانی در کشور های توسعه یافته باعث زنده نگه داشتن بیماران بدحال تر تا زمان رسیدن به بیمارستان می شود و در نتیجه این امر تعداد موارد فوت داخل بیمارستانی را افزایش می دهد.

با توجه به مطالب فوق الذکر می توان با شناسایی گروه های در معرض خطر و مراقبت های مورد نیاز به تدوین پروتکل های پیشگیرانه تروما همت گماشت. همچنین می توان به کمک راه اندازی سیستم ثبت منظم و دقیق اطلاعات بیماران ترومایی، ارتقای کیفیت خدمات را با اجرای برنامه های کنترل کیفیت پیش کرد و مراقبت های بیمارستانی را بهبود بخشید. در پایان باید اذعان کرد که ارتقای برنامه های پیشگیرانه، مراقبت های پیش بیمارستانی و به دنبال آن مراقبت های بیمارستانی در کنار یکدیگر از اولویت های مهم مواجهه با معضل تروما هستند.

#### نتیجه گیری:

بر اساس نتایج مطالعه حاضر تصادف با وسایل نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع به تنهایی بیش از ۸۰ درصد از علل مراجعه بیماران به واحد های ترومای اورژانس سه بیمارستان مورد مطالعه را به خود اختصاص داده بودند. این در حالی است که همین دو علت شایعترین مکانیسم تروما در بیماران فوت شده و نیازمند بستری در بخش مراقبت های ویژه نیز بودند. بیش از ۹۰ درصد بیماران با حال عمومی خوب از بخش اورژانس یا سایر بخش های بستری ترخیص شدند. میزان مرگ و میر داخل بیمارستانی این بیماران به طور فاحشی نسبت به مقادیر کشور های توسعه یافته پایین تر بود.

#### تقدیر و تشکر:

این مقاله برگرفته از پایان نامه مریم السادات میر عظیمی و مانده ابراهیمیان به شماره ۳۸۹۲۸۹ برای اخذ دکترای حرفه ای پزشکی از دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد. بدین وسیله از تمامی عزیزان و همچنین حوزه معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی که در اجرای این طرح پژوهشی نهایت مساعدت و همکاری خود را مبذول داشتند سپاسگزاری می نمایم.

#### سهم نویسندگان:

تمامی نویسندگان مقاله حاضر چهار شرط لازم مصوب کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی جهت اخذ شرایط نویسندگی را دارا می باشند.

#### تضاد منافع:

بدینوسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

#### منابع مالی:

هیچ گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشده است.

#### منابع:

قوانین ایمنی و بی احتیاطی در محل کار، کم توجهی به علائم راهنمایی و رانندگی درون شهری هنگام عبور و مرور از خیابان ها و معابر پر خطر از علل بالاتر بودن شیوع مکانیسم های ذکر شده در سطح شهر اصفهان باشند. ترومای به قفسه سینه و بعد از آن ترومای به سر شایعترین نوع تروما در میان بیماران فوت شده بودند. یافته های مطالعه بیانگر تعداد مراجعه بیشتر مردان نسبت به زنان به علت تروما به بیمارستان می باشد (۲/۷ برابر). این میزان در مطالعه ای که توسط نقوی و همکاران در ۱۲ استان ایران انجام شده بود ۳/۷ برابر برآورد گردیده است (۶). مطالعه ای در سطح شهر تهران نیز مردان را به عنوان بیشترین گروه در معرض خطر گزارش کرده بود (۱۲). بالا بودن میزان تروما در مردان، با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه (خانه دار بودن بیشتر زنان جامعه و دخیل بودن بیشتر مردان در سیستم حمل و نقل) قابل توجیه است. میانگین سنی بیماران ترومایی مورد مطالعه ۳۰ سال می باشد و تروما در گروه سنی ۲۵-۴۴ سال با فراوانی ۳۵/۹ درصد بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است که این مسئله نشان می دهد که بیشتر مصدومین افرادی هستند که در سنین فعال کاری قرار دارند. این آمار مشابه اکثر مطالعات انجام شده در کشور می باشد (۱۵-۱۳). نحوه انتقال بیماران آسیب دیده به بیمارستان از نکات مهم و مورد توجه در کشورهای پیشرفته می باشد (۱۶). در مطالعه حاضر حدود نیمی از بیماران (۴۹/۷ درصد) به وسیله اورژانس پیش بیمارستانی به اورژانس منتقل شده و بعد از آن حدود ۳۹ درصد بیماران توسط وسیله شخصی به این مراکز مراجعه کرده اند. این مقادیر با یافته های مطالعاتی که در شهر تهران سال ۱۳۷۸ و اردیبهیل سال ۱۳۸۷ در این زمینه انجام شده بود تفاوت داشت. درصد ارجاع توسط اورژانس پیش بیمارستانی در شهر تهران و اردیبهیل به ترتیب ۷/۲ و ۸/۸ گزارش گردید. این مقادیر برای انتقال با خودروی معمولی به ترتیب ۹۰/۸ و ۳۶/۳ درصد برآورد شد (۱۴). در این مطالعه دو مکانیسم شایع تروما، تصادف با وسیله نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع بودند. این مسئله در مطالعه انجام شده توسط زرگر و همکاران در سطح شهر تهران نیز تأیید شده است (۱۲). اما این نتایج با نتایج بدست آمده از مطالعات شهرهای اردیبهیل و کاشان تفاوت داشت (۱۴) (۱۵). شایع ترین محل آناتومیک آسیب در بیماران ترومایی در مطالعه حاضر اندام ها (شامل اندام فوقانی و تحتانی) و سپس سر و صورت می باشد که این موضوع با توجه به شیوع بالای تصادف با وسیله نقلیه موتوری و سقوط از ارتفاع قابل توجیه می باشد، اما در مطالعه ای مشابه در کرمانشاه بیشترین عضو صدمه دیده قفسه سینه بوده است که با نتایج حاصل از این مطالعه تفاوت داشت (۱۷). علت این اختلاف را شاید بتوان، به تفاوت فرهنگی و رفتاری افراد دو جامعه مرتبط دانست. بر اساس نتایج مطالعه حاضر در بیمارستان الزهرا مکانیسم های تروما با انرژی بالا شایع تر بود که احتمالاً به دلیل سرویس دادن این بیمارستان به مصدومین جاده های خارج شهری است در حالیکه در بیمارستان کاشانی و امین مکانیسم های با انرژی پایین شایع تر بودند. شایع ترین محل آناتومیک آسیب ها در ترومای با انرژی بالا (به ترتیب آسیب های ستون فقرات و نخاع و قفسه سینه) با شایع ترین مکانیسم های تروما (تصادف با وسیله نقلیه موتوری وسقوط از ارتفاع) تطابق داشت. آسیب اندامها در ترومای با انرژی پایین شایع ترین محل آناتومیک آسیب می باشد.

1. Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997;349(9061):1269-76.
2. Naghavi M, Shahraz S, Sepanlou S, et al. Health Transition in Iran toward Chronic Diseases Based on Re-sults of Global Burden of Disease 2010. *Archives of Iranian medicine*. 2014;17(5):321.
3. Rowell SE, Barbosa RR, Diggs BS, Schreiber MA. Specific abbreviated injury scale values are responsible for the underestimation of mortality in penetrating trauma patients by the injury severity score. *Journal of Trauma-Injury, Infection, and Critical Care*. 2011;71(2):S384-S8.
4. London JA, Mock CN, Quansah RE, Abantanga FA, Jurkovich GJ. Priorities for improving hospital-based trauma care in an African city. *Journal of Trauma-Injury, Infection, and Critical Care*. 2001;51(4):747-53.
5. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *American journal of public health*. 2000;90(4):523.
6. Azizi A, Abdoli G. Mortality rates in Kermanshah province-2000. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 2003;7(3).
7. Fabin T. Resources for optimal care of the injured patient: 1993. *American College of Surgeons. Committee on Trauma of*; 1993.
8. Smith GS, Barss PG. Unintentional injuries in developing countries: the epidemiology of a neglected problem. *Epidemiologic Reviews*. 1991;13:228-66.
9. Mackersie RC. Field triage, and the fragile supply of "optimal resources" for the care of the injured patient. *Prehospital Emergency Care*. 2006;10(3):347-50.
10. Mock CN, Jurkovich GJ, Arreola-Risa C, Maier RV. Trauma mortality patterns in three nations at different economic levels: implications for global trauma system development. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1998;44(5):804-14.
11. Schuur JD, Hsia RY, Burstin H, Schull MJ, Pines JM. Quality Measurement In The Emergency Department: Past And Future. *Health Affairs*. 2013;32(12):2129-38.
12. Zargar M, Modagheh M-HS, Rezaishiraz H. Urban injuries in Tehran: demography of trauma patients and evaluation of trauma care. *Injury*. 2001;32(8):613-7.
13. Yousefzadeh S, Ahmadi Dafchahi M, Mohammadi Maleksari H, Dehnadi Moghadam A, Hemati H, Shabani S. Epidemiology of Injuries and their Causes among Traumatic Patients Admitted into Poursina Hospital, Rasht. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 2007;11(3).
14. Amani F, Habibzade S, Rostami K. Specifications of Traumatized Patients Referring to Fatemi Hospital of Ardabil, 2007-8. *Scientific and research journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 9(1.۲۲-۱۳):
15. Farzandipour M, Ghattan H, Mazrouei L, Nejati M, Aghabagheri T. Epidemiological study of traumatic patients referred to neghavi hospital of kashan. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 2007;11(1).
16. GREENSPAN L, McLELLAN BA, GREIG H. Abbreviated injury scale and injury severity score: a scoring chart. *Journal of Trauma-Injury, Infection, and Critical Care*. 1985;25(1):60-4.
17. Soleimani H, Shirinfar I. Cause of trauma in admitted patients in surgery ward of Kermanshah Taleghani Hospital, 1996 the *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*. 1996;4(1):65-70.

## ORIGINAL ARTICLE

## Cause and Final Outcome of Trauma in Patients Referred to the Emergency Department; a Cross Sectional Study

Majid Zamani, Mehrdad Esmailian\*, Maryam Sadat Mirazimi, Maede Ebrahimian, Keihan Golshani

Department of Emergency Medicine, Al-Zahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**\*Corresponding author:**

Mehrdad Esmailian; Department of Emergency Medicine, Al-Zahra Hospital, Soffeh Blvd, Isfahan, Iran.  
Tel: 00989133277884; Email: mehrdad13972@yahoo.com

### Abstract

**Introduction:** Today trauma is considered as the first cause of death and disability of active population in developed and developing countries. Using preventive procedures in trauma events are effective when acute information and statistics present regarding types of trauma and their outcomes in the society. Thus, the present study was designed to assess the prevalence of trauma reasons and its outcome in traumatic patients hospitalized in three emergency departments of Isfahan, Iran. **Methods:** This cross-sectional study was performed on 1363 patients referred to three emergency departments of Isfahan during October, November, and December of 2010. Data collecting was done by using a checklist including demographic data, trauma mechanism and location, patients' transportation, anatomic site of injury, and patients' outcome after 24 hours. The data was analyzed using SPSS 16. **Results:** 1363 traumatic patients with mean age of  $30.5 \pm 17.35$  years (73.6% male) were studied. The mean time from event to reaching the ambulance was  $9 \pm 7.81$  minutes and average time of patient's transportation to the hospital  $27.07 \pm 14.49$ . Motor vehicle crashes and falling from height were the most common trauma mechanisms and mortality ( $p < 0.001$ ). The rate of mortality and hospitalization in men respectively were 7 and 3.4 times more than women, ( $p = 0.04$ ). 1235 patients (90.6%) were discharged with good general condition. The rate of mortality and intensive care need were estimated 0.66% (9 patients) and 6.82% (93 patients), respectively. The most numbers of death were happened in 15-24 years ( $p < 0.001$ ) and the most hospitalizations in 25-44 years ( $p < 0.001$ ). Chest and head traumas were the most common causes of death. **Conclusion:** The study shows that motor vehicle crashes and falling form height in more than 80% of cases were the most frequent causes of trauma in patients referred to the emergency departments of these three hospitals. Also, the above mentioned were the most frequent mechanisms of trauma in died and intensive care needed patients. Above 90% of patients were discharged with good general condition.

**Key words:** Multiple trauma; patient outcome assessment; injuries; emergency service, hospital; cause of death

**Cite this article as:** Majid Zamani, Mehrdad Esmailian, Maryam Sadat Mirazimi, Maede Ebrahimian, Keihan Golshani. Cause and Final Outcome of Trauma in Patients Referred to the Emergency Department; a Cross Sectional Study. 2014; 1(1):22-27