

## بررسی اپیدمیولوژیک آسیب‌های تروماتیک مغز و پیامدهای آن در شهرستان رفسنجان یک مطالعه توصیفی

مرضیه هجینی‌نژاد<sup>۱</sup>، مریم هادوی<sup>۲\*</sup>، شایسته اسماعیل زاده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۱۲

### خلاصه

**مقدمه:** تروما یکی از مهم‌ترین مسائل بهداشتی جوامع بشری اعم از جوامع صنعتی و پیشرفته یا در حال توسعه است که روزانه جان ده‌ها هزار نفر را در جهان به خطر می‌اندازد. برخورد صحیح و مدیریت مناسب تروما، در کاهش میزان مرگ‌ومیر و عوارض ناشی از آن تأثیر خواهد داشت. مطالعه حاضر، با هدف بررسی اپیدمیولوژیک ضربات مغزی تروماتیک و عوامل مؤثر بر پیامدهای آن در شهرستان رفسنجان طراحی شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی است و اطلاعات مورد نیاز به روش سرشماری از پرونده بیماران که در سال ۱۳۹۱ با تشخیص ترومای مغزی در بخش اورژانس بستری شده بودند، استخراج گردید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهشگر ساخته شامل: ۶ سؤال دموگرافیک و ۱۴ سؤال برای تعیین اپیدمیولوژی و پیامدهای ضربات تروماتیک مغزی بود. اطلاعات با استفاده از آزمون‌های توصیفی و تحلیلی (فیشر - کای دو - t مستقل) تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در طی سال ۱۳۹۱ تعداد ۳۱۸ نفر با تشخیص ضربه به سر به بخش اورژانس مراجعه کرده بودند که ۸۲٪ را مردان شامل می‌شدند. میانگین و انحراف معیار سنی بیماران  $28/28 \pm 17/69$  سال بود. تصادف سرنشین یا عابر پیاده با وسایل نقلیه سبک با ۶۹/۱٪ موارد، بیشترین علت ایجاد آسیب‌های تروماتیک مغز را به خود اختصاص می‌داد. در ۸۳/۷٪ موارد، آسیب مغزی خفیف گزارش شده بود. ۷۹/۲٪ از بیماران به بخش‌های مغز و اعصاب و جراحی و ۹/۱٪ به ICU منتقل شدند. ۶/۶٪ بیماران مستقیم به اتاق عمل رفتند. یک مورد (۰/۴٪) از آسیب‌های تروماتیک مغزی منتقل شده به بخش اورژانس، منجر به فوت شد.

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر، تصادف سرنشین یا عابر پیاده با وسایل نقلیه سبک، مهم‌ترین علت بروز آسیب‌های تروماتیک مغزی بود و تصادفات جاده‌ای در این بین سهم بیشتری داشتند. بهبود وضعیت جاده‌ها، ارتقای فرهنگ رانندگی، افزایش کیفیت و سرعت خدمات‌رسانی در مراحل پیش بیمارستانی و بخش اورژانس بایستی از اولویت‌های برنامه‌ریزی کلان باشد.

**واژه‌های کلیدی:** تروما، اپیدمیولوژی، آسیب تروماتیک مغزی، رفسنجان

۱- کارشناس هوشبری، مرکز تحقیقات دانشجویی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۲- دانشجوی دکتری پژوهشی، گروه آموزشی هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران (نویسنده مسئول)  
پست الکترونیکی: hadavimaryam@yahoo.com. تلفن: ۳۴۲۵۸۳۹۷ - ۰۳۴

۳ - مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری - مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

## مقدمه

تروما (هر آسیبی که در اثر افزایش انرژی ورودی به بدن ایجاد می‌شود) یکی از مهم‌ترین مسائل بهداشتی جوامع بشری اعم از جوامع صنعتی و پیشرفته یا در حال توسعه است که روزانه جان ده‌ها هزار نفر را در جهان به خطر می‌اندازد [۱].

ماشینی شدن زندگی، افزایش سرعت وسایل نقلیه و عدم رعایت نکات ایمنی، از علل عمده افزایش حوادث و ترومای ناشی از آن محسوب می‌شوند [۲]. تخمین زده می‌شود سالانه ۱/۵ میلیون نفر در اثر صدمات ناشی از تروما می‌میرند و میلیون‌ها نفر نیز به همین علت زمان طولانی را در بیمارستان بستری می‌شوند. بسیاری از این بیماران، دچار ناتوانی‌های جسمی و روانی شده و برخی نیز هرگز قادر به ادامه زندگی و فعالیت همانند آنچه که قبل از تروما داشته‌اند، نخواهند بود و کیفیت زندگی بعد از تروما کاهش می‌یابد [۳].

در حال حاضر، تروما سومین علت مرگومیر در جهان است. آسیب مغزی ناشی از تروما (تغییر در عملکرد مغز که در اثر یک عامل خارجی ایجاد می‌شود) [۴] یکی از مشکلات عمده سلامت جهان است که می‌تواند منجر به بیماری، ناتوانی و مرگومیر گردد. تخمین زده می‌شود که آسیب‌های تروماتیک مغزی مسئول قریب به نیمی از مرگ‌های مرتبط با تروما است [۵]. به گفته سازمان بهداشت جهانی، آسیب‌های مغزی ناشی از تروما تا سال ۲۰۲۰ میلادی از بیشتر بیماری‌ها پیشی خواهند گرفت [۶-۷]. آمارها حاکی از آن است که ایران در زمینه بروز سوانح در زمره نخستین کشورهای جهان قرار دارد. به طوری که سالیانه بیش از ۲۱ هزار نفر در سوانح جاده‌ای کشته می‌شوند. در ایران، حوادث دومین علت مرگومیر و مهم‌ترین علت بستری شدن در بیمارستان [۸] و همچنین اولین علت مرگ و میر در افراد زیر ۴۰ سال و نخستین علت انواع بیماری در همه سنین و هر دو جنس محسوب می‌شود [۹].

در مطالعه‌ای که Meshkini و همکاران به منظور بررسی علائم بالینی و آزمایشگاهی ضربه مغزی اطفال انجام دادند و ۸۶ کودک پذیرش شده در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی تبریز مورد بررسی قرار گرفتند، میزان مرگومیر ناشی از ترومای سر ۱۱/۶۳٪ گزارش گردید [۱۰].

برخورد صحیح و مدیریت مناسب تروما و حوادث ناشی از آن، به نحو مؤثری در کاهش میزان مرگومیر و عوارضی که متعاقب تروما رخ می‌دهند و در مطالعات مختلف به کرات گزارش شده است، تأثیر خواهد داشت. ترومای سر، یک علت شایع مراجعه بیمار به بخش اورژانس در هر بیمارستانی است [۱۱]. بخش اورژانس بیمارستان به عنوان اولین بخشی که معمولاً بیماران ترومایی به آنجا ارجاع داده می‌شوند و پرسنل آن اولین اقدامات درمانی را در بدو ورود بیمار به بیمارستان و در شرایط بحرانی انجام می‌دهند، حائز اهمیت فراوانی است. مراقبت سریع و شایسته از بیماران در این بخش می‌تواند، حیات‌بخش بوده و از شدت و مدت بیماری بکاهد. عملکرد مراقبین و کارکنان بخش اورژانس در میزان مرگومیر، میزان معلولیت، میزان سلامت جسمی و روانی جامعه تحت پوشش می‌تواند تأثیر بسزایی داشته باشد [۱۲].

در مطالعاتی که در ایران در سال‌های اخیر بر روی بیماران ترومایی انجام شده مشخص گردیده است حدود ۷۰ درصد مرگ و میر ناشی از حوادث در اثر وارد شدن ضربه به سر است [۱۳]. بر طبق گزارشات، آسیب‌های ناشی از ضربه مغزی در ایران غالباً در افراد جوان با متوسط سنی ۳۴/۷ سال دیده می‌شود که ۵۳/۵ درصد مرگومیر آن مربوط به تصادفات جاده‌ای و مهم‌ترین محل صدمه در این افراد، سر است [۱۴].

Izadi و همکارانش در مطالعه‌ای که در رابطه با عوامل مرتبط با پیامد ضربات مغزی تروماتیک انجام دادند بیشترین میزان بروز ضربات مغزی تروماتیک را در مردان و گروه فعال و جوان جامعه (۳۰-۱۶ سال) عنوان کردند و پیامد تروما در هر دو جنس یکسان گزارش گردید. علت بالا بودن مرگومیر ناشی از تروما در زنان سالمند نسبت به مردان، پوکی استخوان عنوان گردید [۱۵].

در مطالعه‌ای که در آمریکا تحت عنوان مراقبت پرستاری از بیماران بخش اورژانس انجام شد و نظرات ۱۰۰۰ پرستار شاغل در بخش اورژانس مورد بررسی قرار گرفت، گزارش گردید که از نظر این افراد، حجم کاری زیاد پرستاران و پرسنل بخش اورژانس کیفیت مراقبت را پایین می‌آورد. طراحی نامناسب فضای فیزیکی بخش اورژانس نیز عامل مهمی در زمینه مراقبت از بیماران بخش اورژانس ذکر گردیده بود. همچنین،

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج با استفاده از آزمون‌های توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار، درصد و رسم نمودار و جدول) و تحلیلی (فیشر- کای دو- t مستقل) گزارش گردیدند. اختلاف در سطح  $p < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

بررسی نتایج نشان داد که در طی سال ۱۳۹۱ تعداد ۳۱۸ نفر با تشخیص ضربه به سر به بخش اورژانس بیمارستان علی‌ابن‌ابیطالب(ع) شهرستان رفسنجان مراجعه کرده‌اند که از این تعداد ۸۲٪ (۲۶۱ نفر) را مردان شامل می‌شدند. میانگین و انحراف معیار سنی مراجعه‌کنندگان به اورژانس به علت آسیب تروماتیک مغزی  $28/28 \pm 17/69$  سال، در مردان  $28/08 \pm 17/06$  سال و در زنان  $33/74 \pm 19/06$  سال بود. تعداد افراد متأهل در این مطالعه ۱۶۰ نفر (۴۹/۷٪) و افراد مجرد ۱۵۸ نفر (۵۰/۳٪) بود. از نظر وضعیت اشتغال ۱۰/۱٪ (۳۲ نفر) بیکار، ۰/۹٪ (۳ نفر) کارگر و ۱۵/۴٪ (۴۹ نفر) محصل بودند. وضعیت اشتغال ۷۳/۶٪ افراد (۲۳۴ نفر) نامشخص بود. از لحاظ میزان تحصیلات ۳۱ نفر (۹/۸٪) بی‌سواد، ۴۶ نفر (۱۴/۵٪) تحصیلات کمتر از دیپلم، ۳ نفر (۰/۹٪) دیپلم داشتند و ۲۳۸ افراد (۷۴/۸٪) میزان تحصیلاتشان مشخص نبود. ۱۹۳ نفر (۶۰/۹٪) از افراد مورد بررسی ساکن شهر بودند.

۲۶/۴٪ افراد (۸۴ نفر) صبح، ۴۷/۵٪ (۱۵۱ نفر) عصر، ۲۶/۱٪ (۸۳ نفر) در شب دچار سانحه شده بودند. از نظر توزیع فصلی، ۲۲/۱٪ (۷۰ مورد) از آسیب‌های تروماتیک مغزی در فصل بهار، ۲۵/۲٪ (۸۰ مورد) در تابستان، ۲۵/۲٪ (۸۰ مورد) در پاییز و ۲۷/۴٪ (۸۸ مورد) در فصل زمستان اتفاق افتاده بود. در بررسی علل وقوع حادثه مشخص گردید، تصادف سرنشین یا غابر پیاده با وسایل نقلیه سبک با ۶۹/۱٪ موارد، بیشترین علت ایجاد آسیب‌های تروماتیک مغز را به خود اختصاص داده است (جدول ۱).

وجود همراهم ناآگاه بیمار در این امر دخالت داشته و کیفیت مراقبت را کاهش می‌دهد [۱۶]. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای جهت تشخیص و مدیریت آسیب‌های تروماتیک مغز در شهر رفسنجان انجام نشده و با توجه به اینکه بروز این آسیب‌ها به عوامل متعددی مانند نحوه استفاده از وسایل نقلیه، آموزش، فرهنگ و تأثیرات رسانه‌های جمعی بستگی دارد، مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژیک ضربات مغزی تروماتیک و عوامل مؤثر بر پیامدهای آن طراحی شد تا با انتشار نتایج بتوان مسئولین را در جهت برنامه‌ریزی برای کاهش آسیب‌ها، مرگ‌ومیر و عوارض غیرقابل جبران ناشی از ترومای مغزی یاری رساند.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی است و اطلاعات مورد نیاز به روش سرشماری از پرونده بیمارانی که در سال ۱۳۹۱ با تشخیص ترومای مغزی در بخش اورژانس بیمارستان علی‌ابن‌ابیطالب(ع) به عنوان تنها مرکز ارجاع بیماران ترومایی و به عنوان شاخصی از کل موارد تروما- بستری شده بودند، استخراج گردید.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود که اعتبار علمی آن از طریق اعتبار محتوی با استفاده از بررسی متون، مطالعات مشابه و اخذ نظرات ۱۰ نفر از افراد متخصص و اساتید دانشگاه علوم پزشکی تأیید گردید. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ محاسبه گردید. این پرسشنامه شامل: ۶ سؤال دموگرافیک نظیر سن، جنس، شغل، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، محل سکونت و ۱۴ سؤال برای تعیین اپیدمیولوژی و پیامدهای ضربات تروماتیک مغزی همچون علت وقوع حادثه، زمان و ساعت بروز حادثه، نحوه انتقال بیمار به بیمارستان، اقدامات درمانی انجام شده، شدت ضربه مغزی و ..... بود که پس از کسب اجازه از معاونت پژوهشی دانشگاه و هماهنگی با مسئولین بیمارستان با مراجعه پژوهشگر به پرونده بیماران تکمیل گردید و اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری شد.

جدول ۱- فراوانی علل بروز آسیب مغزی در بیماران ترومایی مراجعه‌کننده به بخش اورژانس

P	جنسیت			مکانیسم آسیب
	جمع	زن	مرد	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	۱۷ (۵/۴)	۲ (۱۱/۸)	۱۵ (۸۸/۲)	زمین خوردن
	۱۲ (۳/۸)	۰ (۰)	۱۲ (۱۰۰)	برخورد جسم سخت
	۳۴ (۱۰/۷)	۵ (۱۴/۷)	۲۹ (۸۵/۳)	سقوط از ارتفاع
	۲ (۰/۶)	۱ (۵۰)	۱ (۵۰)	سقوط از پله
	۵ (۱/۶)	۱ (۲۰)	۴ (۸۰)	سرگیجه و تشنج
	۱۴ (۴/۴)	۰ (۰)	۱۴ (۱۰۰)	نزاع
۰/۳۱۶	۲۱۹ (۶۹/۱)	۲۶ (۲۱)	۱۷۳ (۷۹)	تصادف سرنشین یا عابر پیاده با وسایل نقلیه سبک
	۶ (۱/۹)	۱ (۱۶/۷)	۵ (۸۳/۳)	تصادف سرنشین یا عابر با وسایل نقلیه سنگین
	۸ (۲/۵)	۲ (۱۲/۵)	۷ (۸۷/۵)	سایر
	۳۱۸ (۱۰۰)	۵۸ (۱۸)	۲۶۰ (۸۲)	جمع

اختلاف معنی‌دار  $p < 0.05$

آزمون مجذور کای

مورد (۱۴/۳) کمتر از ۱۵ دقیقه، در ۹۴ مورد (۳۹/۵) بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه، در ۴۰ مورد (۱۶/۸) بین ۳۱ تا ۴۵ دقیقه و در ۷۰ مورد (۲۹/۴) بیشتر از ۴۵ دقیقه ثبت شده بود. با توجه به مقدار GCS بدو ورود بیمار به بخش اورژانس، در ۲۶۶ بیمار (۸۳/۷) آسیب مغزی خفیف (GCS) بیشتر از ۱۴، در ۳۷ بیمار (۱۱/۶) موارد آسیب مغزی متوسط (GCS) نمره ۸ تا ۱۴ و در ۱۵ بیمار (۴/۷) آسیب مغزی شدید (GCS) کمتر از ۸ گزارش شده بود. در جدول ۲ فراوانی آسیب‌های همراه در بیماران مورد بررسی بر حسب جنسیت آورده شده است. اختلاف معنی‌داری در این رابطه بر حسب جنسیت مشاهده نشد.

محل وقوع حادثه در ۱۳۳ مورد (۴۱/۸) جاده، ۱۱۷ مورد (۳۶/۸) خیابان، ۱۱ مورد (۳/۵) محل کار، ۲۷ مورد (۸/۵) در منزل و ۳۰ مورد (۹/۱) شامل سایر موارد بود. انتقال بیمار به بخش اورژانس در ۲۳/۳٪ موارد (۷۴ مورد) توسط افراد حاضر در صحنه و در ۷۶/۷٪ موارد (۲۴۴ مورد) توسط تیم فوریت‌های پزشکی انجام شده بود. در ۶۹/۱٪ از موارد (۲۱۹ مورد) اقدام درمانی صورت گرفته بود که ۱/۶٪ از اقدامات انجام شده (۵ مورد) شامل کنترل راه هوایی و لوله‌گذاری تراشه، ۵۲/۸٪ (۱۶۸ مورد) کنترل خونریزی و حجم از دست رفته، ۱/۶٪ (۵ مورد) انجام عملیات احیا و در ۱۲/۹٪ (۴۱ مورد) سایر موارد بود. در ۲۳۸ مورد (۷۴/۸)، فاصله زمانی بین بروز سانحه و تحویل بیمار به بخش اورژانس ثبت شده بود. این زمان در ۳۴

## جدول ۲- فراوانی آسیب‌های همراه در بیماران مراجعه‌کننده به بخش اورژانس با تشخیص تروما بر حسب جنسیت

P	جمع (درصد) تعداد	جنسیت		مکانیسم آسیب
		زن (درصد) تعداد	مرد (درصد) تعداد	
۰/۰۵۶	۸ (۲/۵)	۰ (۰)	۸ (۱۰۰)	شکستگی و دررفتگی گردن
	۳۸ (۱۱/۹)	۹ (۲۳/۷)	۲۹ (۷۶/۳)	آسیب اندام فوقانی
	۲۸ (۸/۸)	۴ (۱۴/۳)	۲۴ (۸۵/۷)	آسیب قفسه سینه و شکم
	۲۳ (۷/۳)	۴ (۱۷/۴)	۱۹ (۸۲/۶)	آسیب لگن و اندام تحتانی
	۳ (۰/۹)	۲ (۶۶/۷)	۱ (۳۳/۳)	آسیب ستون فقرات
	۱ (۰/۳)	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	شوک هموراژیک
	۲۱۷ (۶۸/۳)	۳۷ (۱۷/۲)	۱۷۸ (۸۲/۸)	سایر
	۳۱۸ (۱۰۰)	۵۸ (۱۸)	۲۶۰ (۸۲)	جمع

اختلاف معنی‌دار  $p < 0.05$

آزمون مجذور کای

## بحث

بررسی نتایج حاکی از این بود که ۸۲٪ از افراد بستری شده با تشخیص ترومای سر در بخش اورژانس را مردان و ۱۸٪ را زنان تشکیل می‌دادند. در مطالعه Ebrahimi و Zand نیز مردان ۶۴/۷٪ از موارد صدمات مغزی را به خود اختصاص می‌دادند [۱۷]. تقریباً در تمامی مطالعات انجام شده در ایران و جهان که این موضوع را مورد بررسی قرار داده‌اند، آمار ارائه شده حاکی از بیشتر بودن صدمات مغزی در مردان در مقایسه با زنان بوده است. دلیل این امر را می‌توان زیاده‌تر بودن تعداد رانندگان مرد، فعالیت بیشتر مردان در خارج از منزل و اشتغال آنها به مشاغل سخت را ذکر نمود [۲۱-۱۸].

در مطالعه حاضر، میانگین و انحراف معیار سنی مراجعه‌کنندگان به بخش اورژانس با تشخیص تروما به سر  $28/28 \pm 17/69$  سال محاسبه شد. در مطالعه Khatibi و همکارانش که تحت عنوان بررسی شیوع و علل حوادث منجر به بستری در مراجعین به بخش اورژانس انجام شده بود، بیشترین موارد حادثه در سنین ۱۵ تا ۲۰ سال رخ داده بود [۲۲]. Ebrahimi و Zand در مطالعه خود [۱۷] میانگین سن بیماران دچار آسیب به سر را  $27/15 \pm 21/27$  سال و skandarogali و همکاران ۳۳ سال ذکر نمودند [۲۳]. در پژوهش Siasios که بیماران مراجعه‌کننده به بخش اورژانس را در طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ مورد بررسی قرار داده بود،

۹۳/۱٪ بیماران (۲۹۶ نفر) در بدو ورود توسط پزشک عمومی، ۱/۳٪ (۴ نفر) توسط جراح عمومی، ۳/۴٪ (۱۱ نفر) توسط جراح مغز و اعصاب و ۱/۶٪ (۵ نفر) توسط انترن معاینه شده بودند. در ۰/۶٪ موارد (۲ نفر) فرد معاینه‌کننده مشخص نبود.

مدت زمان درخواست آزمایشات، رادیولوژی و سی‌تی‌اسکن برای بیماران در ۳۱۰ مورد (۹۷/۵٪) ثبت شده بود. این زمان در ۶/۵٪ از موارد (۲۱ نفر) کمتر از ۱۵ دقیقه، در ۲۹/۳٪ موارد (۹۳ نفر) بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه، در ۲۵/۸٪ بیماران (۸۲ نفر) بین ۳۱ تا ۴۵ دقیقه، در ۲۷/۱٪ موارد (۸۶ نفر) بیشتر از ۴۵ دقیقه و در ۱۱/۳٪ موارد (۳۶ نفر) بیش از ۶۰ دقیقه گزارش شده بود. میانگین و انحراف معیار زمان بستری بیماران مورد بررسی در بخش اورژانس  $3/52 \pm 1/14$  ساعت بود.

با توجه به اقدامات صورت گرفت، در نهایت ۳/۴٪ بیماران (۱۱ نفر) با دستور پزشک و ۱/۳٪ (۴ نفر) با رضایت شخصی خود یا همراهان از اورژانس ترخیص شدند. ۷۹/۲٪ از بیماران (۲۵۲ نفر) به بخش مغز و اعصاب و بخش جراحی و ۹/۱٪ (۲۹ نفر) به ICU منتقل شدند. ۶/۶٪ بیماران (۲۱ نفر) مستقیم به اتاق عمل رفتند. یک مورد (۰/۴٪) از آسیب‌های تروماتیک مغزی منتقل شده به بخش اورژانس، منجر به فوت گردید.

دلیل افزایش سوانح و صدمات مغزی در فصل تابستان نسبت به فصول سرد سال ذکر نموده‌اند. بررسی دلیل این اختلاف نیاز به انجام پژوهش‌های بیشتری دارد ولی شاید بتوان توریست‌پذیر بودن شهرهای ذکر شده را به عنوان یکی از دلایل بیشتر بودن تصادفات در فصل تابستان در آن مطالعات ذکر نمود.

در مطالعه حاضر، محل وقوع حادثه در ۴۲٪ موارد جاده و در ۳۶/۹٪ موارد خیابان بود. تصادفات جاده‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل مرگ‌ومیر در جهان است که به طور روزافزون در حال افزایش می‌باشد [۳۱]. بر طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی، تصادفات جاده‌ای سالیانه باعث مرگ بیش از ۲ میلیون نفر و آسیب ۵۰-۲۰ میلیون نفر در جهان می‌شود [۳۱]. افزایش روند مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای در مطالعات داخلی و برخی مطالعات خارجی گزارش شده است [۳۳-۳۲].

انتقال بیمار به بخش اورژانس در این مطالعه، در ۲۳/۳٪ موارد توسط افراد حاضر در صحنه و در ۷۶/۷٪ موارد توسط تیم فوریت‌های پزشکی انجام شده بود. انتقال بیمار توسط افراد حاضر در صحنه ممکن است باعث تسریع در انتقال بیمار به بیمارستان و کاهش هزینه‌های پیش بیمارستانی شود.

ولی انجام اقدامات درمانی نظیر اداره راه هوایی و کنترل خونریزی و حجم از دست رفته توسط پرسنل فوریت‌های اورژانس، نقش بسزایی در کاهش موارد مرگ‌ومیر و آسیب‌های ناشی از ترومای مغزی خواهد داشت. در مطالعه حاضر در ۶۹/۱٪ از موارد اقدام درمانی صورت گرفته بود که اقدامات انجام شده شامل کنترل راه هوایی و لوله‌گذاری تراشه، کنترل خونریزی و حجم از دست رفته و انجام عملیات احیا بود. کافی بودن دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های اورژانس و کارکنان بخش اورژانس بیمارستان، امری است که کیفیت مراقبت بیمار و مصدومین را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. ارتقاء دانش و مهارت این افراد، باعث تسهیل در ارائه مراقبت‌های اورژانس می‌شود. Obby در مطالعه خود یکی از دلایل عملکرد ضعیف کارکنان فوریت‌ها در ارائه مراقبت‌های ترومایی را فقدان دانش و مهارت‌های مرتبط با تروما ذکر نموده است [۳۴].

میانگین سنی بیماران ۵۴/۶ سال گزارش شد [۱۱]. میانگین سنی بیماران در مطالعه انجام شده در کانادا  $۳۷/۷ \pm ۱۶/۶$  و در سوئیس ۵۴ سال گزارش گردید [۲۴-۲۵]. این نتایج نشان‌دهنده کمتر بودن میانگین سنی بیماران بستری شده با تشخیص تروما به سر در مطالعات انجام شده در ایران است. زیادتر بودن جمعیت قشر جوان در کشور ما را شاید بتوان دلیل این اختلاف میانگین سنی ذکر نمود.

در مطالعه حاضر، تصادف سرنشین یا عابر پیاده با وسایل نقلیه سبک ۶۹/۱٪ از علل وقوع حادثه را شامل می‌شد. این یافته با مطالعه Ebrahimi و Zand در اراک، که شایع‌ترین علت بروز ضربات مغزی را زمین خوردن و سقوط از ارتفاع کم عنوان کرده بودند، همخوانی ندارد [۱۷] ولی با نتایج به دست آمده از پژوهش Settervall و همکارانش که ۶۰/۳٪ از علل ایجادکننده صدمات مغزی را تصادفات ترافیکی ذکر کرده‌اند [۲۶] و همچنین با نتایج مطالعه Feizi و همکارانش که بیشترین علت آسیب مغزی ناشی از تروما را تصادفات جاده‌ای ۸۳٪ عنوان کرده بودند، همخوانی دارد [۲۷]. این نکته حائز اهمیت است و بر اتخاذ تدابیری در مورد نظارت بیشتر بر رعایت مقررات رانندگی و مهارت رانندگان تأکید می‌کند.

در مطالعه حاضر، بیشتر صدمات مغزی (۴۷٪) در ساعات بعد از ظهر، رخ داده بودند. در پژوهش Yousefzadeh و همکاران که اپیدمیولوژی ضربه‌های سر در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان پورسینای رشت را مورد بررسی قرار داده بودند، بیشترین زمان وقوع حادثه ساعات ۲۰ تا ۲۴ گزارش شد [۱۹]. در مطالعه de Almeida ۴۰/۸۹٪ از تصادفات و حوادث ترافیکی در ساعات بعد از ظهر رخ داده بودند ولی میزان مرگ و میر در حوادثی که در شب رخ داده بودند، بیشتر بود [۲۸].

از نظر توزیع فصلی، در مطالعه حاضر بیشتر آسیب‌های تروماتیک مغزی (۲۷/۴٪) در فصل زمستان اتفاق افتاده بودند. مطالعه Ebrahimi و Zand در اراک، Fakharian و همکار در رشت، Ebrahimipour همکاران در مشهد و Dirlik و همکاران در ترکیه بیشترین موارد رخداد تصادفات را در فصل تابستان [۱۸-۱۷، ۲۹-۳۰] گزارش کرده بودند. آنها افزایش فعالیت‌های اجتماعی و کار و تفریح در فصول گرم سال را

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر، تصادف سرنشین یا عابر پیاده با وسایل نقلیه سبک، مهم‌ترین علت بروز آسیب‌های تروماتیک مغزی بود و تصادفات جاده‌ای در این بین سهم بیشتری داشتند. به منظور کاهش این موارد و همچنین کاهش عوارض ناشی از آن، بهبود وضعیت جاده‌ها، ارتقای فرهنگ رانندگی، افزایش کیفیت و سرعت خدمات‌رسانی در مراحل پیش بیمارستانی و بخش اورژانس بایستی از اولویت‌های برنامه‌ریزی کلان باشد.

### تعارض منافع

هیچگونه تعارض در منافی از طرف نویسندگان گزارش نشده است.

### سهم نویسندگان

مرضیه هجینی‌نژاد و شایسته اسماعیل‌زاده، جمع‌آوری داده‌ها و نگارش مقاله.

مریم هادوی، نگارش، تجزیه و تحلیل، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقاله.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می‌باشد. لذا بدینوسیله از اعضای محترم این شورا و همچنین از کلیه افرادی که در انجام این طرح همکاری نموده‌اند، سپاس‌گزاری می‌شود.

در ۲۳۸ مورد، فاصله زمانی بین بروز سانحه و تحویل بیمار به بخش اورژانس ثبت شده بود. این زمان در ۱۴/۳٪ از موارد کمتر از ۱۵ دقیقه، در ۳۹/۵٪ موارد بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه، ۱۶/۸٪ بین ۳۱ تا ۴۵ دقیقه و در ۲۹/۴٪ موارد بیشتر از ۴۵ دقیقه ثبت شده بود. با توجه به این یافته، مهارت پرسنل فوریت‌های اورژانس در انجام مراقبت‌های پیش بیمارستانی اهمیت بیشتری می‌یابد.

با توجه به مقدار GCS بدو ورود بیمار به بخش اورژانس، در ۸۳/۷٪ موارد آسیب مغزی خفیف، ۱۱/۵٪ موارد آسیب مغزی متوسط و در ۴/۸٪ موارد آسیب مغزی شدید گزارش شده بود. در مطالعه Settervall و همکاران، شدت آسیب مغزی خفیف، متوسط و شدید بر اساس معیار گلاسکو به ترتیب ۴۳٪، ۱۶/۲٪ و ۴۰/۸٪ ذکر گردیده بود [۲۶].

در مطالعه ذکر شده میانگین نمره شدت آسیب مغزی بر اساس معیار گلاسکو در طی ۷۲ ساعت بعد از ترومای مغزی محاسبه گردیده است، احتمال دارد تغییر وضعیت بیمار در طی این مدت علت این اختلاف باشد. از آنجا که جمع‌آوری اطلاعات با مراجعه به بخش مدارک پزشکی و با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده بیماران انجام گرفت، در مواردی (احتمالاً ناشی از اورژانسی بودن وضعیت بیمار) اطلاعات مورد نیاز به طور کامل درج نشده بود. علاوه بر این، ثبت نشدن اطلاعات توسط یک فرد واحد، نمی‌تواند خالی از اشکال باشد.

### References

- Behdad A, Hosseinpour M, Adaryani MR. Assessment of Chest Trauma in Patients Admitted to Academic Medical Centers of Isfahan. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences* 2008;11(5):43-6.[Persian]
- Coats T, Kirk C, Dawson M. Outcome after severe head injury treated by an integrated trauma system. *Journal of accident & emergency medicine* 1999;16(3):182-5.
- Andelic N, Hammergren N, Bautz Holter E, Sveen U, Brunborg C, Røe C. Functional outcome and health-related quality of life 10 years after moderate to severe traumatic brain injury. *Acta Neurologica Scandinavica* 2009;120(1):16-23.
- Menon D, Schwab K, Wright D, Maas A. Demographics and Clinical Assessment Working Group of the International and Interagency Initiative toward Common Data Elements for Research on Traumatic Brain Injury and Psychological Health. Position statement: definition of traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91(11):1637-40.
- Calil AM, Sallum EA, de Alencar Domingues C, de Souza Nogueira L. Mapeamento das lesões em vítimas de acidentes de trânsito: revisão sistemática da literatura. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2009;17(1):120-5.
- Puvanachandra P, Hyder AA. The burden of traumatic brain injury in Asia: a call for research. *Pak J Neurol Sci* 2009;4(1):27-32.

7. Hyder AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Gururaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. *NeuroRehabilitation-An Interdisciplinary Journal* 2007;22(5):341-54.
8. Akbari M, Naghavi M, Soori H. Epidemiology of deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran 2006;12(3-4):382-90.
9. Moghisi A, Afsari N. A comprehensive guide to a safe community. 1nd ed . Tehran: Andishand Publication; 2007: 19. [Persian]
10. Meshkini A, Salehpour F, Salimi MN. Study of Clinical Signs and Symptoms, Laboratory Tests in Head Trauma in Children. *Medical Journal of Tabriz University* 2009; 31(2): 95-9. [Persian]
11. Siasios J, Foutzitzis S, Deftereos S, Karanikas M, Birbilis T. The traumatic brain injury: diagnosis and management at emergency department by general surgeon. A retrospective critical analysis on the use of the CT head scan. *Turkish neurosurgery* 2010;21(4):613-7.
12. Francis CM, Desouza MC. Hospital Administration. 3rd ed. New Delhi. Japee Brothers Medical publisher; 2000:178.
13. Rangraz Jeddi F, Farzandipour M. Epidemiology of trauma in patients hospitalized in Naghavi Hospital, Kashan, 2000. *KAUMS Journal (FEYZ)* 2002;6(2):88-93. [Persian]
14. Karbakhsh M, Zandi N, Rouzrokh M, Zarei M-R. Injury epidemiology in Kermanshah: the National Trauma Project in Islamic Republic of Iran 2009 *East Mediterr Health J* 2009; 15(1): 57-64.
15. Izadi avanji F, Fakharian S, Masoodi Alavi N. Outcome of factors related to traumatic brain injuries among the patients hospitalized in intensive care unit. *Feyz* 2010; 14(2): 112-9. [Persian]
16. Beckstrand RL, Smith MD, Heaston S, Bond AE. Emergency nurses' perceptions of size, frequency, and magnitude of obstacles and supportive behaviors in end-of-life care. *Journal of Emergency Nursing* 2008;34(4):290-300.
17. Ebrahimi Fakhari H, Zand S. The Epidemiology of Hospitalized Head Injury in Arak. *Iranian Journal of Epidemiology* 2011;6(4):61-5. [Persian]
18. Fakharian E, Fazel MR, Tabesh H, Nabavi Z. Incidence of mild head injury, management, and expenses in Kashan, 2003-2004. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences* 2007;11(3):63-7. [Persian]
19. Yousef zade Chabok S, Safayi M, Hemati H, Mohammadi H, Shabani S. Epidemiology of Head Injury in Patients who were Referred to Poorsina Hospital. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2008;16(64):112-9. [Persian]
20. Berg J, Tagliaferri F, Servadei F. Cost of trauma in Europe. *European Journal of Neurology* 2005;12(s1):85-90.
21. Myburgh JA, Cooper DJ, Finfer SR, Venkatesh B, Jones D, Higgins A, et al. Epidemiology and 12-month outcomes from traumatic brain injury in Australia and New Zealand. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2008;64(4):854-62.
22. Khatibi M, Bagheri H, Khakpash M, Movahed KZ. Prevalence and causes of hospitalization in victims admitted to emergency department of Imam Hossein hospital in Shahroud. *Knowledge and health* 2007; 2(3): 42 -6. [Persian]
23. Skandaroghli B, Novrozi V, Sharghi A, Amani F. Study of Effective Factors on Treatment Outcomes of Acute Traumatic Subdural and Epidural Hematomas in Patients with Head Trauma at Fatemi Hospital in Ardabil City. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2011;11(2):105-12. [Persian]
24. Fu TS, Jing R, McFaul SR, Cusimano MD. Recent trends in hospitalization and in-hospital mortality associated with traumatic brain injury in Canada: A nationwide, population-based study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2015;79(3):449-55.
25. Taussky P, Widmer HR, Takala J, Fandino J. Outcome after acute traumatic subdural and epidural haematoma in Switzerland: a single-centre experience. *Swiss medical weekly* 2008;138(19-20):281-5.



26. Settervall CHC, Sousa RMCd, Silva SCF. In-hospital mortality and the Glasgow Coma Scale in the first 72 hours after traumatic brain injury. *Revista latino-americana de enfermagem* 2011;19(6):1337-43.
27. Feizi A, Jarineshin H, Estabraghia H, Mahoori A, Khalkhali H, Sattari S. Study of Correlation of Glasgow Coma Score and Bispectral Index in Mild and Moderate Traumatic Brain Injuries. *Journal of Urmia Nursing & Midwifery Faculty* 2011;9(5):1-6.
28. Almeida RLFd, Bezerra Filho JG, Braga JU, Magalhaes FB, Macedo MCM, Silva KA. Man, road and vehicle: risk factors associated with the severity of traffic accidents. *Revista de saude publica* 2013;47(4):718-31.
29. Ebrahimipour H, Khani M, Salehabadi S, Heidarabadi AB, Taleghani YM, Mirzaie N, et al. Demographically Investigate the Trauma Resulting From Road Traffic Accidents in Injured Patients Referred to Taleghani Hospital in Mashhad (Khorasan razavi, Iran)-2013. *Safety Promotion and Injury Prevention* 2015;2(3):155-60. [Persian]
30. Dirlik M, Bostancıoğlu BÇ, Elbek T, Korkmaz B, Çallak Kallam F, Gün B. Features of the traffic accidents happened in the province of Aydin between 2005 and 2011. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2014;20(5):353-8.
31. Peden M. World report on road traffic injury prevention. Geneva, World Health Organization; 2004.
32. Rezaei S, Sari AA, Arab M, Ghasempour S. Economic Burden of Road Traffic Crashes in Tehran Province, Iran in 2009. *Director General* 2013;10(3):506-15. [Persian]
33. Mashreky SR, Rahman A, Khan T, Faruque M, Svanström L, Rahman F. Hospital burden of road traffic injury: major concern in primary and secondary level hospitals in Bangladesh. *Public health* 2010;124(4):185-9.
34. Obby R. Pre-hospital trauma care: Training and preparedness of and practice by medical general practitioners in Limpopo province. Thesis for master of family medicine. University of the Witwatersrand, Johannesburg. 2009.

# Assessment of Epidemiology of Traumatic Brain Injuries and its Consequences in Rafsanjan: A Descriptive Study

Hejini nejad M<sup>1</sup>, Hadavi M<sup>2\*</sup>, Esmaeilzadeh Sh<sup>3</sup>

1- BS, Paramedical Faculty, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

2-Academic Member, Dept. of Anesthesiology, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran. (Corresponding Author). Email:hadavimaryam@yahoo.com, Tel:(034) 34258397

3- Academic Member, Dept. of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Received:4 October 2015

Accepted: 20 April 2016

**Introduction:** Trauma is considered to be among the most important health problems of the industrial and developing countries and has a high mortality rate. Proper management of trauma injuries could decrease the side effects and the mortality rate. The current study aimed to evaluate the epidemiology of head injury traumas and its effective factors in Rafsanjan city.

**Material and Methods:** This cross sectional study was conducted using the patients' files in 2012. The data gathering included researcher made questionnaire including 6 demographic questions and 14 questions relating to the head injury traumas. The data were analyzed using fisher, chi square and t- test.

**Results:** The results indicated that in 2012, 318 patients had referred to the emergency room with head injuries of which 82% of were males. The mean and deviation of the age range was 28.28+17.69. Accidents with motor vehicles with pedestrians with 69.1% was the leading cause of head traumas. In 83.7% of the cases the head injury was slight and insignificant. 79.2% of the patients had been transferred to the surgery and neurology wards. 9.1% had been transferred to the ICU and 6.6% had been directly taken to the operation room.

**Conclusion:** In this study pedestrian accidents with light motor vehicles such as motorcycles were the top factor in the head trauma injuries. The improvements of roads, educational programs for the drivers and increasing the quality and speed of emergency services should become the top priorities in order to decrease the traumas.

**Keywords:** Trauma, Epidemiology, Traumatic brain injury, Rafsanjan

---

**Please cite this article as follows:**

Hejini M, Hadavi M, Esmaeilzadeh Sh. Assessment of epidemiology of traumatic brain injuries and its consequences in Rafsanjan: A descriptive study . Community Health journal 2015; 9(3): 37-46.

---

**Funding:** This research was funded by Research Council of Rafsanjan University of Medical Sciences.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:**The ethics committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study.