

## ماهیت مداخلات درمانی اعمال شده توسط پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی تبریز در بیماران ترومایی

عباس داداش‌زاده<sup>۱</sup>، جواد دهقان‌نژاد<sup>۲</sup>، صمد شمس وحدتی<sup>۳</sup>، امین سهیلی\*<sup>۴</sup>، همایون صادقی بازرگانی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۲/۱۸

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** اتخاذ تصمیمات مناسب و اعمال مداخلات درمانی در مدیریت تروما یکی از مهم‌ترین مفاهیم در اورژانس پیش بیمارستانی به شمار می‌رود. لذا مطالعه حاضر باهدف بررسی ماهیت مداخلات درمانی اعمال شده توسط پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران ترومایی شهر تبریز انجام گردید.

**مواد و روش کار:** در این پژوهش توصیفی تمامی پرونده‌های مصدومان ترومایی تماس‌گیرنده با اورژانس پیش بیمارستانی تبریز در سال ۱۳۹۳ که منجر به اعزام اورژانسی گردیده، مورد بررسی قرار گرفت. برای دسترسی به اهداف پژوهش از چک‌لیست مشتمل بر مشخصات بیمار، مکانیسم آسیب، نوع تروما، سطح هوشیاری، مداخلات درمانی، مشاوره با پزشک و هماهنگی با بیمارستان پذیرش دهنده استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده پس از وارد کردن در نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS با استفاده از آمار توصیفی تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** از مجموع کل ۳۷۰۰۲ مأموریت ثبت شده در طول یک سال در اورژانس، ۵۶۱۴ مورد مربوط به مصدومان ترومایی بود. شایع‌ترین عامل ترومای بیماران حوادث ترافیکی (۷۲/۹ درصد) بوده و ترومای غیر نافذ (۸۵/۶ درصد) بیشترین نوع تروما بود. علی‌رغم اینکه ۴۶/۹۲ درصد تروماها، مربوط به ترومای سر و گردن و مولتی تروما بود، تنها در ۵/۱۱ درصد از مصدومان از کلار گردن استفاده شده بود. ۹۳ درصد از مأموریت‌های اورژانس در بیماران ترومایی منجر به انتقال بیمار به بیمارستان‌ها شده است که در ۹۹/۴۳ درصد از این موارد، بین اورژانس پیش بیمارستانی و اورژانس بیمارستان پذیرش دهنده، هماهنگی به عمل نیامده بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج مشخص نمود در شهر تبریز علی‌رغم درصد بالای مولتی تروما و ترومای سر و گردن، تنها در تعداد کمی از مصدومان از کلار گردن و تخته پستی استفاده شده که نیاز به بررسی، برنامه‌ریزی و برگزاری برنامه‌های آموزشی مدیریت تروما برای پرسنل را دارد. همچنین در رابطه با هماهنگی خیلی کم با پزشک مشاور مرکز پیام و بیمارستان‌های پذیرش دهنده، به نظر می‌رسد که نیاز به برنامه‌ریزی و اصلاح فرآیندها دارد.

**کلیدواژه‌ها:** تروما، اورژانس پیش بیمارستانی، مداخلات درمانی، تبریز

مطالعه حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشد.

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره سوم، پی‌درپی ۹۲، خرداد ۱۳۹۶، ص ۱۶۷-۱۵۹

آدرس مکاتبه: تبریز، خیابان شریعتی جنوبی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، تلفن: ۰۹۱۴۹۷۸۲۸۳۲

Email: Soheili.a1991@gmail.com

## مقدمه

ناشی از تروما، معضلی بسیار بزرگی است که تمامی جوامع جهان را تحت تأثیر قرار داده و علاوه بر مرگ‌ومیر، هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی اجتماعی، کاهش بهره‌وری در فعالیت و مدیریت سازمان‌ها و مشکلات مراقبت سلامت ناتوان‌کننده و مزمن برای قشر جوان و کارآمد را به جامعه تحمیل می‌کند (۴،۵). تروما شایع‌ترین علت مرگ در سنین ۴۴-۱۵ سال و سومین علت شایع

امروزه وقوع تروما یکی از مشکلات اساسی تهدیدکننده سلامت جامعه است (۱). تروما واژه‌ای است که برای توصیف برخی شرایط پاتولوژیک و روانی مورد استفاده قرار گرفته و عبارت است از هر نوع آسیب نافذ یا غیرنافذی که در اثر عوامل خارجی رخ داده و شامل حوادث ترافیکی، سقوط، غرق‌شدگی و ... می‌باشد (۲،۳). آسیب‌های

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حواث جاده‌ای، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، مرکز مطالعات کیفی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۳</sup> عضو هیات علمی، دانشیار گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۵</sup> عضو هیات علمی، استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

مرگ در تمام سنین محسوب می‌گردد (۶,۷). همچنین تروما، اصلی‌ترین علت از دست دادن سال‌های زندگی در سراسر جهان بوده (۸) و در جوامع در حال توسعه که برای برنامه‌های بهداشت عمومی و پژوهش در، ارتباط با تروما هزینه اندکی صرف می‌کنند؛ بیماری مورد غفلت واقع شده جامعه مدرن<sup>۱</sup> نام گرفته است (۹,۱۰).

تصادفات بیشترین علت منجر به فوت در تروما بوده و حوادث جاده‌ای خطرناک‌ترین آن‌ها می‌باشد. در ایران نیز تروما جزء شایع‌ترین علل مرگ محسوب می‌شود (۱۱,۱۲). تخمین زده می‌شود که آمار مرگومیر ناشی از حوادث ترافیکی در سال ۲۰۲۰ به ۲ میلیون نفر خواهد رسید که این افزایش اکثراً در کشورهای در حال توسعه و به‌ویژه در جنوب آسیا رخ خواهد داد (۱۳). با توجه به اینکه اکثر مرگومیر ناشی از تروما در محیط‌های پیش بیمارستانی و ظرف چهار ساعت اول پس از وقوع رویداد تروما رخ می‌دهد، لذا سیستم اورژانس پیش بیمارستانی نقش بسیار مهمی در مدیریت مؤثر تروما ایفاء نموده و هدف آن، ارائه مراقبت با کیفیت بالا، کاهش آسیب و مرگومیر در بیماران است (۱۴,۱۵). همچنین به‌طور گسترده‌ای پذیرفته شده است که اتخاذ یک رویکرد سیستماتیک در مدیریت تروماهای وسیع در اورژانس پیش بیمارستانی منجر به بهبود پیامدهای بالینی بیماران شده و میزان مرگومیر قابل‌پیشگیری را به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌دهد (۱۶). موفقیت در این امر به میزان زیادی بستگی به افراد حاضر در صحنه، زمان پاسخ‌دهی، سطح مهارت امدادگران، ماهیت مداخلات درمانی و در نهایت انتقال سریع با استفاده از تجهیزات مناسب به بیمارستان دارد (۱۷).

در زمینه مطالعات انجام شده در اورژانس پیش بیمارستانی، بهادری و همکاران (۲۰۱۶) در یک مطالعه مروری سیستماتیک نتیجه‌گیری کرد که تحقیقات انجام شده در زمینه ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در ایران محدود است (۱۸). نتایج مطالعه‌ای دیگر در هلند نیز حاکی از اهمیت بسیار بالای تمرکز بر نوع و ماهیت مراقبت‌های درمانی انجام شده برای بیماران ترومایی در اورژانس پیش بیمارستانی می‌باشد (۱۹). با توجه به اینکه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی به‌سرعت در سراسر جهان در حال پیشرفت و تکامل است و نظر به این سؤالات بسیاری در رابطه با جوانب مختلف مراقبت‌های پیش بیمارستانی ارائه‌شده به بیماران ترومایی مطرح است که نگرانی عمده در حوزه ارزیابی و درمان اولیه بیماران ترومایی می‌باشد؛ تصور می‌شود تعداد زیادی از مرگومیرهای قابل‌پیشگیری، ناشی از عدم توانایی کلینیسین‌های پیش بیمارستانی در شناسایی، ارزیابی و درمان بی‌درنگ تروماهای

تهدیدکننده حیات می‌باشند (۲۰). با در نظر گرفتن این مسئله و این‌که پیشگیری از تروماها نقش مهمی در ارتقاء سلامت و ایمنی جامعه دارد (۲۱)، انجام مطالعه در رابطه با انواع مکانیسم‌های آسیب و ماهیت مداخلات درمانی اعمال‌شده توسط پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران ترومایی ضروری می‌نماید. از آنجایی‌که در زمینه ماهیت مداخلات درمانی بیماران ترومایی در اورژانس پیش بیمارستانی کلان‌شهر تبریز اطلاعاتی در نیست، بنابراین مطالعه حاضر باهدف بررسی ماهیت مداخلات درمانی اعمال‌شده توسط پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی تبریز در بیماران ترومایی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی، از میان کلیه تماس‌های ثبت‌شده مربوط به ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در سال ۱۳۹۳، تماس‌هایی که منجر به مأموریت اورژانسی در شهر تبریز گردیده بود، تمامی پرونده‌های مصدومان ترومایی استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفت. کلیه علل تماس با اورژانس بر اساس مطالعه‌ای که توسط نایت و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) انجام شده است، به دودسته بیماری‌های داخلی و تروما تقسیم شد. بیماری‌های داخلی به زیرمجموعه‌های مشکلات تنفسی، تشنج، اختلال هوشیاری، درد شدید شکم، بیماری‌های روانی و اختلالات رفتاری، مسمومیت، ضعف و بی‌حالی، افزایش یا کاهش فشارخون، مشکلات قلبی، اختلال حسی حرکتی، خونریزی با منشأ داخلی و سایر مشکلات داخلی شامل آلرژی، بیماری‌های چشم، خون‌دماغ، سردرد و کمردرد، تقسیم شد. تروما نیز به تصادفات، سقوط و سایر حوادث شامل گزش‌ها، آسیب چشمی، آوار، برق‌گرفتگی، سوختگی، چاقو و تیر خوردگی، گروه‌بندی شد (۲۲). لذا طبق هدف مطالعه، پرونده‌های مربوط به بیماران با مشکل داخلی، مأموریت‌های لغو شده و مأموریت‌های خارج از حوزه شهر تبریز از مطالعه کنار گذاشته شده و از تعداد ۳۷۰۰۲ اعزام اورژانسی شهر تبریز در طول ۱۲ ماه، ۵۶۱۴ مورد مربوط به مصدومان ترومایی بود که تمامی این بیماران از طریق آمبولانس زمینی به بیمارستان‌ها انتقال یافته بودند و معیارهای ورودی به مطالعه را داشتند.

اورژانس پیش بیمارستانی شهر تبریز شامل ۱۹ پایگاه اورژانس، ۱۹ آمبولانس و ۹۱ نفر تکنسین فوریت‌های پزشکی عملیاتی است. پرسنل اورژانس با مدرک تحصیلی پرستاری، فوریت‌های پزشکی، هوشبری، اتاق عمل و امدادگر اورژانس به‌صورت ۲۴ ساعت شیفت و ۴۸ ساعت تعطیلی<sup>۲</sup>، مشغول کار هستند. شهر تبریز دارای ۲۳

<sup>۱</sup> Knight et al.

<sup>۲</sup> Off

نهایتاً پس از تکمیل چک‌لیست‌ها، داده‌ها وارد نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS شده و با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) تجزیه و تحلیل گردید.

### یافته‌ها

از مجموع کل ۴۳۰۰۷۶ تماس گرفته‌شده با مرکز پیام اورژانس ۱۱۵ تبریز در سال ۱۳۹۳، ۳۷۰۰۲ مورد منجر به مأموریت گردید که از آن نیز، ۵۶۱۴ مورد مربوط به مصدومان ترومایی بود. در رابطه با مشخصات جمعیت شناختی، نتایج نشان داد، ۷۵/۸۸ درصد بیماران ترومایی مذکر بودند. گروه سنی ۴۰-۲۱ سال بیشترین تعداد مصدومان ترومایی (۵۲/۴۷ درصد) را به خود اختصاص داده و به‌طور کلی میانگین سنی مصدومان ترومایی در مطالعه حاضر ۱۷/۷۱ ± ۳۵/۵۴ سال بود. در این مطالعه محدوده سنی مصدومان ترومایی از حداقل ۱ سال تا حداکثر ۱۰۷ سال بود. اکثریت بیماران ترومایی (۹۴/۵ درصد) دارای آسیب خفیف با سطح هوشیاری پایدار (۱۵-GCS) بودند و فقط ۲/۳۲ درصد از بیماران ترومایی آسیب شدید با سطح هوشیاری پایین‌تر ( $GCS < 8$ ) داشتند. از ۲۳ بیمارستان در شهر تبریز، بیش از ۸۳/۹۴ درصد از بیماران ترومایی به ۳ بیمارستان انتقال یافتند (جدول ۱).

بیمارستان در تخصص‌های مختلف می‌باشد که عموماً بیماران ترومایی به ۴ یا ۵ بیمارستان انتقال داده می‌شوند. پرسنل شاغل در مرکز پیام اورژانس تمامی تماس‌های مربوط به ارائه خدمات اورژانس را با تلفن پاسخ می‌دهند. اطلاعات موردنیاز از طریق بی‌سیم در اختیار آمبولانس‌های اعزامی گذاشته می‌شود. همچنین داده‌های مربوط به بیمار و زمان اعزام‌ها در مرکز پیام اورژانس ثبت می‌گردند. در پژوهش حاضر با توجه به اهداف مطالعه، چک‌لیستی مشتمل بر مشخصات بیمار، مکانیسم آسیب، نوع تروما، سطح هوشیاری، مداخلات درمانی، مشاوره با پزشک و هماهنگی با بیمارستان پذیرش دهنده جهت جمع‌آوری داده‌ها طراحی گردید. جهت بررسی روایی محتوا و صوری، ابزار طراحی‌شده به ۱۰ نفر از اساتید اورژانس داده شد و نهایتاً پس از دریافت نظرات، اصلاحات لازم اعمال شده و روایی مورد تأیید قرار گرفت. کلیه داده‌های موردنیاز، از روی کارت‌های اعزام در مرکز پیام اورژانس پیش بیمارستانی ثبت گردید. روش جمع‌آوری داده‌ها نیز بدین‌صورت بود که در مرحله نخست طرح پژوهشی به تأیید مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های جاده‌ای و کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسید. سپس با انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولین مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی استان آذربایجان شرقی، مجوز استفاده از داده‌ها اخذ گردید.

**جدول (۱): مشخصات جمعیت شناختی مصدومان ترومایی در مأموریت‌های اورژانس پیش بیمارستانی تبریز**

متغیر	زیرگروه	تعداد	درصد
جنسیت	مذکر	۴۲۶۰	۷۵/۸۸
	مؤنث	۱۲۵۴	۲۴/۱۲
سن	۰-۱	۱۳۳	۲/۳۶
	۱۱-۲۰	۸۵۸	۱۵/۲۸
	۲۱-۳۰	۱۸۱۹	۳۲/۴۰
	۳۱-۴۰	۱۱۲۷	۲۰/۰۷
	۴۱-۵۰	۶۱۶	۱۰/۹۷
	۵۱-۶۰	۴۵۱	۸/۰۳
	۶۱-۷۰	۲۶۸	۴/۷۷
	۷۱-۸۰	۲۶۵	۴/۷۲
	بالتر از ۸۰	۷۷	۱/۴۰

مداخلات درمانی ارائه‌شده توسط تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی شهر تبریز بود. همچنین علی‌رغم اینکه ۴۶/۹۲ درصد تروماها، مربوط به ترومای سر و گردن و مولتی تروما بود، تنها در ۵/۱۱ درصد از مصدومان از کلار گردن استفاده شده بود. ۹۳ درصد از مأموریت‌های اورژانس در بیماران ترومایی منجر به انتقال بیمار به بیمارستان‌ها شده است که در ۹۸/۷ درصد از مأموریت‌های اورژانس

در مطالعه حاضر شایع‌ترین مکانیسم آسیب بیماران ترومایی، حوادث ترافیکی بود. ۸۵/۶۹ درصد از بیماران ترومایی، ترومای غیرنافذ داشتند. ترومای اندام‌ها با ۴۸/۵ درصد و ترومای سر با ۲۸/۱ درصد بیشترین آسیب‌ها در بیماران ترومایی اورژانس پیش بیمارستانی در شهر تبریز گزارش شد. در مطالعه حاضر انتقال بیمار، آتل‌بندی، اکسیژن درمانی، رگ‌گیری و کنترل خون‌ریزی بیشترین

پیش بیمارستانی در بیماران ترومایی، پرسنل اعزام با پزشک مرکز  
 هماهنگی بین اورژانس پیش بیمارستانی و اورژانس بیمارستان  
 پذیرش دهنده، به بیمارستان انتقال داده شدند. (جدول ۲).

**جدول (۲): فراوانی نوع، عامل و محل تروما و ماهیت مداخلات درمانی اعمال شده در اورژانس پیش بیمارستانی شهر تبریز**

متغیر	ابعاد	درصد	تعداد
نوع تروما	غیر نافذ	۸۵/۷	۴۸۰۶
	نافذ	۱۳/۹	۷۸۲
	نامشخص	۰/۵	۲۶
عامل تروما	تصادف خودرو با خودرو	۳۲/۵	۱۸۲۳
	تصادف عابر با خودرو	۲۱/۳	۱۱۹۴
	تصادف موتورسیکلت و خودرو	۱۹/۱	۱۰۷۱
	سقوط از ارتفاع	۱۳/۳	۷۴۸
	سایر (بریدگی، سوختگی و...)	۱۳/۴	۷۵۲
	نامشخص	۰/۵	۲۶
محل تروما	اندام‌ها	۴۸/۵	۲۷۲۲
	سر	۲۸/۱	۱۵۷۶
	مولتی تروما	۱۶/۴	۹۲۳
	گردن	۲/۴	۱۳۵
	شکم	۲/۲	۱۲۲
	قفسه سینه	۱/۸	۱۰۳
مداخلات درمانی	نامشخص	۰/۶	۳۳
	انتقال برای بررسی	۱۸/۲	۱۰۱۹
	استفاده از آتل	۱۸/۷	۱۰۵۲
	اکسیژن‌تراپی	۱۶/۳	۹۱۴
	کنترل خون‌ریزی	۱۶/۱	۹۰۲
	کنترل ABC	۱۳/۹	۷۸۳
	استفاده از کلار گردنی	۵/۱	۲۸۷
	رگ‌گیری	۳/۸	۲۱۴
	درمان سرپایی	۱/۳	۷۱
کنترل راه هوایی و تنفس	۱/۲	۶۶	
استفاده از تخته پشتی	۰/۴	۲۱	

## بحث و نتیجه‌گیری

مذکر بوده و ۵۲ درصد از بیماران در گروه سنی ۲۱-۴۰ سال قرار داشتند (۲۴). در مطالعه سلیمی و همکاران (۱۳۸۶) نیز اکثر قربانیان حوادث را مردان جوان تشکیل می‌داد که در حقیقت فعال‌ترین و کارآمدترین قشر جامعه را تشکیل می‌دهند (۲۵). بالا بودن آهنگ وقوع صدمات تروما در بین جوانان مذکر ممکن است به دلیل مشارکت بیشتر مردان در فعالیت‌های جامعه در کشور ما بوده و اهمیت پرداختن به معضل تروما در گروه مذکور را مشخص می‌کند.

نتایج این مطالعه نشان داد اکثر مصدومان مذکر و در سنین جوانی بودند و در اکثریت موارد وضعیت سطح هوشیاری بیماران پایدار بود که مشابه مطالعه انجام شده توسط زرگر و همکاران (۲۰۰۱) می‌باشد که در آن مردان جوان بیشترین گروه در معرض خطر صدمات ترومایی شهر تهران را تشکیل می‌دادند (۲۳). لرنر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه خود گزارش نمودند که ۹۲ درصد از بیماران در شهر نیویورک با آمبولانس زمینی منتقل شده و ۷۹ درصد دارای ترومای غیرنافذ بودند. همچنین بیش از ۷۰ درصد بیماران

<sup>1</sup> Lerner et al.

نشانگر ضرورت توجه بیشتر مسئولین اورژانس پیش بیمارستانی به آموزش پرسنل فوریت‌های پزشکی در رابطه با بررسی‌های نورولوژیکی مصدومان ترومایی به‌خصوص ترومای سر و گردن و ترومای چندگانه در صحنه‌های حادثه و بی‌حرکت سازی مهره‌های گردنی با استفاده از کلار گردنی جهت پیشگیری از ایجاد و یا گسترش آسیب‌های نخاعی می‌باشد.

در مطالعه حاضر تقریباً کلیه بیماران بدون هماهنگی با بیمارستان پذیرش دهنده، به بیمارستان انتقال داده شدند. در مطالعه خاتمی و همکاران (۱۳۸۲) نیز در بیش از ۸۵ درصد از موارد هماهنگی قبلی بین اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستانی صورت نگرفته است (۳۹). با توجه به این‌که هماهنگی قبل از رسیدن مصدوم به بیمارستان باعث آمادگی اعضاء تیم درمان جهت ارائه خدمات در حد مطلوب به بیماران می‌شود؛ لذا این مسئله لزوم توجه جدی به بهبود ارتباطات در مرحله پیش بیمارستانی، بین تیم انتقال‌دهنده بیمار و مراکز درمانی را می‌طلبد.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی نیز بود که کاربرد یافته‌های آن را محدود می‌سازد. اول این‌که در این مطالعه ثبت مداخلات درمانی اورژانس پیش بیمارستانی از روی کارت‌های اعزام در مرکز پیام اورژانس پیش بیمارستانی صورت گرفت و این احتمال وجود دارد که مداخلات درمانی اعلام‌شده از سوی تکنسین‌های عملیاتی ۱۵، آن‌چنان‌که باید دقیق نباشد. دومین محدودیت مطالعه نیز مربوط به عدم تجزیه و تحلیل مداخلات درمانی به تفکیک پایگاه فوریت‌های پزشکی (به‌خصوص از منظر شهری و بین‌شهری بودن)، شیفت‌های کاری، روزهای هفته، تحصیلات و تجربه تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی، ... بود. بنابراین، با توجه به این‌که مطالعه حاضر در اورژانس پیش بیمارستانی شهر تبریز در بیماران ترومایی انجام شده و قابل‌تعمیم به‌تمامی بیماران و واحدهای اورژانس پیش بیمارستانی کشور نیست؛ لذا توصیه می‌شود مطالعات دیگر با برطرف نمودن محدودیت‌های موجود در مطالعه حاضر در دیگر شهرهای ایران انجام گیرد تا بتوان به‌صورت جامع و کامل، مداخلات درمانی ارائه خدمات در اورژانس پیش بیمارستانی کشور را موردبررسی قرار داد.

با یک نگاه دقیق و منطقی متوجه می‌شویم که باید به حوادث ترافیکی توجه خاصی داشت زیرا بیشترین سهم را در آمار تروما به خود اختصاص داده است. با توجه به درگیر بودن اقشار جوان و

در مطالعه حاضر حوادث ترافیکی و سقوط، به‌عنوان شایع‌ترین عوامل، ۸۶/۶ درصد مکانیسم آسیب به مصدومان ترومایی اورژانس پیش بیمارستانی شهر تبریز را به خود اختصاص داده و ترومای غیرنافذ شایع‌ترین نوع تروما بود. نتایج حاصل از مطالعه صادق‌ایان و همکاران (۱۳۸۷) در شاهرود نشان داد که موتورسواران بیشترین مصدومیت حوادث ترافیکی را دارا می‌باشند که برای پیشگیری، ضرورت توجه بیشتر به اخذ گواهینامه و اجرای قانون استفاده از لوازم حفاظت فردی به‌خصوص کلاه ایمنی در موتورسواران، توصیه گردیده است (۲۶). در مطالعه سلیمی و همکاران (۱۳۸۶) نیز شایع‌ترین مکانیسم‌های منجر به مرگ‌های ترومایی به ترتیب حوادث ترافیکی، سقوط از ارتفاع و چاقو خوردگی بود که پایین بودن فرهنگ ترافیکی، بی‌توجهی به مقررات راهنمایی و رانندگی (عدم استفاده از کمربند ایمنی، عدم عبور از محل‌های مطمئن، عدم استفاده از کلاه ایمنی و غیره) حوادث ترافیکی نقش به‌سزایی در آن دارد (۲۵). توجه به یافته‌های فوق و نقش پررنگ حوادث ترافیکی در تروما و پرداختن علمی و عملی به آن‌ها، یکی از راهکارهای اصلی در پیشگیری از وقوع حوادث ترافیکی و بالطبع تروما خواهد بود.

در مطالعه حاضر تنها در ۵/۱ درصد از مصدومان ترومایی شهر تبریز، از کلار گردنی جهت بی‌حرکت سازی و پیشگیری از ایجاد یا گسترش آسیب ثانویه به طناب نخاعی، استفاده شده بود. در این راستا نتایج مطالعات متعدد حاکی از بروز آسیب مهره‌های گردنی<sup>۲</sup> در تقریباً ۲-۴ درصد از کل بیماران ترومایی می‌باشد (۲۷-۳۵) که از بین آن‌ها نیز تقریباً ۲۰ درصد دچار آسیب طناب نخاعی<sup>۳</sup> می‌گردند (۳۵). نتایج مطالعه آینده‌نگر فردو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۲) نروژ نیز نشان داد که در ۶۸ درصد بیماران ترومایی منتقل‌شده به مراکز درمانی توسط اورژانس پیش بیمارستانی، از کلار گردنی برای بی‌حرکت سازی استفاده شد و در ۵ درصد، هیچ مداخله درمانی به عمل نیامده است. در این مطالعه تقریباً ۸۰ درصد از بیماران در هنگام تشخیص دارای وضعیت نورولوژیکی طبیعی بودند (۳۶). تعبیه کلار گردنی یکی از مداخلات درمانی مهم در مراقبت‌های نوین پیش بیمارستانی تروما می‌باشد که در گایدلاین حمایت پیشرفته حیات تروما<sup>۵</sup> ارائه‌شده توسط کالج جراحان امریکا و گایدلاین حمایت حیات تروما در پیش بیمارستان<sup>۶</sup> ارائه‌شده توسط انجمن ملی تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی (این گایدلاین‌ها در عرصه پیش بیمارستانی ۶۰-۴۰ کشور جهان در حال اجرا می‌باشد)، به‌عنوان پروسیجر با اولویت بالا در نظر گرفته می‌شود (۳۷، ۳۸). که

<sup>5</sup> Advanced Trauma Life Support (ATLS)

<sup>6</sup> Prehospital Trauma Life Support (PHTLS)

<sup>2</sup> Cervical Spine Injuries (CSIs)

<sup>3</sup> Spinal Cord Injury (SCI)

<sup>4</sup> Fredo

نموده و بدین طریق علاوه بر غنی‌تر نمودن شرح وظایف پرسنل حسب مدارج علمی تحصیلی آن‌ها (پرسنل فوریت‌های پزشکی نجات‌دهنده، تکنسین، تکنسین پیشرفته و پارامدیک<sup>۷</sup>)، گامی روبه‌جلو در تسهیل روند بررسی بیمار و اعمال مداخلات درمانی در سیستم اورژانس بیمارستانی برداشته شود. به‌علاوه ضرورت ایجاد سیستم جامع تروما در مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی سراسر کشور امری است که شایسته توجه مسئولین محترم مرکز اورژانس کشور و معاونت درمان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.

### تقدیر و تشکر

لازم می‌دانیم مراتب تشکر خود را از زحمات شورای محترم پژوهشی و مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های جاده‌ای دانشگاه علوم پزشکی تبریز و همچنین از تمامی مسئولین و متصدیان محترم اورژانس پیش بیمارستانی استان آذربایجان شرقی که در این مطالعه ما را یاری نمودند، اعلام نماییم.

### References

1. Farzandipour M, Ghattan H, Mazrouei L, Nejati M, Aghabagheri T. Epidemiological study of traumatic patients referred to neghavi hospital of Kashan. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2007;11(1): 58-68. (Persian)
2. Carley S, Driscoll P. Trauma education. *Resuscitation* 2001;48(1): 47-56.
3. O'Shea RA. Principles and practice of trauma nursing. Elsevier Health Sciences; 2005.
4. Kauvar DS, Wade CE. The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US and international perspectives. *Crit Care* 2005;9(5): 1-9.
5. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health* 2000;90(4): 523.
6. Salehi, Seyed Hamid, Razmjoo I. Prognosis assessment of the injury severity score in traffic accidents. *Iran South Med J* 2006;9(1): 45-50. (Persian)

اهمیت حوادث ترافیکی در بروز مرگ‌ومیر و همچنین به دلیل قابل‌پیشگیری

بودن، حوادث ترافیکی، تأکید بر انجام مداخلات و راه‌حل‌های پیشگیرانه منطقی به نظر می‌رسد، در ضمن با توجه به عدم وجود هماهنگی قبلی بین تیم انتقال‌دهنده بیمار و مراکز درمانی، رفع نقایص در سیستم‌های ارتباط در مرحله پیش بیمارستانی توصیه می‌شود. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمایی برای اصلاح مداخلات درمانی تأثیرگذار بر بیماران باشد و می‌توان با در نظر گرفتن برنامه‌های آموزشی و اصلاح ساختارهای مدیریتی داخل بخشی و بین بخشی، مداخلات درمانی اعمال‌شده توسط پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی را در راستای صحیحی هدایت نمود.

همچنین با توجه به اینکه در اکثریت مأموریت‌های اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران ترومایی، پرسنل اعزام با پزشک مرکز پیام مشاوره انجام ندادند؛ شاید بتوان توصیه نمود که مرکز اورژانس کشور بایستی با در نظر ماهیت مداخلات درمانی و صلاحیت بالینی پرسنل اورژانس ۱۱۵، اقدام به تهیه پروتکل‌های بالینی آف-لاین

7. Michael D. Advanced Assessment and Treatment of Trauma/American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) United States of America: Jones and Bartlett; 2010.
8. Geeraedts LM Jr, Kaasjager HA, Van-Vugt AB, Frölke JP. Exsanguination in trauma: A review of diagnostics and treatment options. *Injury* 2009;40(1): 11-20.
9. Zargar M, Modaghegh M. Urban injuries in Tehran: demography of trauma-patients and evaluation of trauma care. *Injury* 2001;32(8): 613-17.
10. Otieno T, Woodfield JC, Bird P, Hill AG. Trauma in rural Kenya. *Injury* 2004;35(12): 1228-33.
11. Yousefzadeh S, Dafchahi MA, Maleksari HM, Moghadam AD, Hemati H, Shabani S. Epidemiology of Injuries and their Causes among Traumatic Patients Admitted into Poursina Hospital, Rasht. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2007;11(3): 286-95. (Persian)

<sup>7</sup> EMR, EMT, AEMT, Paramedic

12. World Health Organization. 1. Speed management : A road safety manual for decision-makers and practitioners [Internet]. WHO. 2008 [cited 2017 Jun 18]. Available from: [http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/speed\\_manual/en/](http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/speed_manual/en/)
13. Kohestani H, Ebrahimi-Fakhar H, Baghchy N. Prehospital Trauma Care. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Jameenegar Publication; 2012. (Persian)
14. Lockey D. Prehospital trauma management. Resuscitation 2001;48(1): 5-15.
15. Ryyänänen OP, Iiro T, Reitala J, Pälve H, Malmivaara A. Is advanced life support better than basic life support in prehospital care? A systematic review. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2010;18(1): 1-14.
16. Cox S, Currell A, Harriss L, Barger B, Cameron P, Smith K. Evaluation of the Victorian state adult pre-hospital trauma triage criteria. Injury 2012; 43(5): 573-81.
17. Lerner EB, Billittier AJ, Dorn JM, Wu YW. Is total out-of-hospital time a significant predictor of trauma patient mortality? Acad Emerg Med 2003;10(9): 949-54.
18. Bahadori M, Ghardashi F, Izadi AR, Ravangard R, Mirhashemi S, Hosseini SM. Pre-hospital emergency in Iran: A systematic review. Trauma Mon 2016;21(2): e31382.
19. Harmsen AM, Giannakopoulos GF, Moerbeek PR, Jansma EP, Bonjer HJ, Bloemers FW. The influence of prehospital time on trauma patients' outcome: A systematic review. Injury 2015;46(4): 602-9.
20. Henry JA, Reingold AL. Prehospital trauma systems reduce mortality in developing countries: a systematic review and meta-analysis. J Trauma Acute Care Surg 2012;73(1): 261-8.
21. Dadashzadeh A, Dehghannejhad J, Shams S, Sadegi H, Hassanzadeh F, Soheili A et al. Situation of response and transport time in pre-hospital traumatic patients from scene to hospital in Tabriz – Iran. J Urmia Nurs Midwifery Fac 2016;14(8): 728-37. (Persian)
22. Knight S, Vernon DD, Fines RJ, Dean NP; Prehospital emergency care for children at school and nonschool locations. Pediatrics 1999;103(6): e81.
23. Zargar M, Saeed-Modagheh MH, Rezaishiraz H. Urban Injuries in Tehran: Demography of Trauma Patients and Evaluation of Trauma care. Injury 2001;32(8): 613-7.
24. Lerner EB, Billittier AJ, Dorn JM, Wu YW. Is total out-of-hospital time a significant predictor of trauma patient mortality? Acad Emerg Med 2003;10(9): 949-54.
25. Salimi J, Nassaji-Zavareh M, Khaji A. Trauma mortality in six university hospitals: Tehran, IRAN. Tehran University Medical Journal 2007;65(2): 22-5. (Persian)
26. Sadeghian F., Khosravi A., Emamian MH., Younesian R. The pattern of road traffic injuries and related factors in Shahrood, Iran. Payesh J 2008;7(3): 225-33. (Persian)
27. Hoffman JR, Mower WR, Wolfson AB, Todd KH, Zucker MI. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. N Engl J Med 2000;343(2): 94-9.
28. Demetriades D, Charalambides K, Chahwan S, Hanpeter D, Alo K, Velmahos G, et al. Nonskeletal cervical spine injuries: epidemiology and diagnostic pitfalls. J Trauma 2000;48(4): 724-7.
29. Chiu WC, Haan JM, Cushing BM, Kramer ME, Scalea TM. Ligamentous injuries of the cervical spine in unreliable blunt trauma patients: incidence, evaluation, and outcome. J Trauma 2001;50(3): 457-63.
30. Goldberg W, Mueller C, Panacek E, Tigges S, Hoffman JR, Mower WR. Distribution and patterns

- of blunt traumatic cervical spine injury. *Ann. Emerg* 2001;38(1): 17-21.
31. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, Clement CM, Lesiuk H, De-Maio VJ, et al. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA* 2001; 286(15): 1841-8.
32. Milby AH, Halpern CH, Guo W, Stein SC. Prevalence of cervical spinal injury in trauma. *Neurosurg Focus* 2008;25(5): E10.
33. Stawicki SP, Holmes JH, Kallan MJ, Nance ML. Fatal child cervical spine injuries in motor vehicle collisions: analysis using unique linked national datasets. *Injury* 2009;40(8): 864-7.
34. Hasler RM, Exadaktylos AK, Bouamra O, Benneker LM, Clancy M, Sieber R, Zimmermann H, Lecky F. Epidemiology and predictors of spinal injury in adult major trauma patients: European cohort study. *Eur Spine J* 2011;20(12): 2174-80.
35. Hasler RM, Exadaktylos AK, Bouamra O, Benneker LM, Clancy M, Sieber R, et al. Epidemiology and predictors of cervical spine injury in adult major trauma patients: a multicenter cohort study. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72(4): 975-81.
36. Fredø HL, Rizvi SA, Lied B, Rønning P, Helseth E. The epidemiology of traumatic cervical spine fractures: a prospective population study from Norway. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012;20(1): 85.
37. ATLS Subcommittee, American College of Surgeons' Committee on Trauma, International ATLS working group. Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. *J Trauma Acute Care Surg* 2013;74(5):1363-6.
38. Prehospital Trauma Life Support Committee of the National Association of Emergency Medical Technicians in Cooperation with the Committee on Trauma of the American College of Surgeons. *Prehospital Trauma Life Support (PHTLS)*, 8th ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2012.
39. Khatami SM, Kalantar-Motamedi MH, Mohebbi HA, Tarighi P, Farzanegan GhR, Rezai Y, et al. Epidemiology of trauma Baqiat-Allah hospital: A one-year prospective study. *J Mil Med* 2003;5(1): 13-9. (Persian)



## THE NATURE OF PREHOSPITAL MEDICAL INTERVENTIONS DELIVERED TO TRAUMATIC PATIENTS IN TABRIZ

*Dadashzadeh A<sup>1</sup>, Dehghannejhad J<sup>2</sup>, Shams Vahdati S<sup>3</sup>, Soheili A\*<sup>4</sup>, Sadeghi Bazarghani H<sup>5</sup>*

*Received: 9 Mar, 2017; Accepted: 8 May, 2017*

### Abstract

**Background & Aims:** Appropriateness and Nature of clinical decisions and medical interventions in trauma management is one of the most important concepts in prehospital trauma care systems. Therefore, this study aimed to determine the nature of prehospital medical interventions delivered to traumatic patients in Tabriz.

**Materials & Methods:** In this descriptive study, the records of all traumatic patients activated EMS and led to a prehospital mission, investigated in 2014. A six-part checklist consisted of patients' characteristics, mechanism of injury, type of trauma, level of consciousness, medical interventions, physician consult and coordination with the hospital were used for collecting data. Descriptive and inferential statistics were applied to the data by SPSS v.13 software.

**Results:** A total of 5614 out of 37002 registered missions during a year were related to trauma injuries. Traffic accidents (72.9%) were the most common cause of trauma and blunt trauma (85.6%) were the most common type of trauma among injured patients. Although 92/46% of traumas were related to head and neck trauma and multiple trauma, the cervical collar has been merely used for 11.5 percent of them. Also, 93% of the trauma missions led to the transfer of patients to the hospital while in 99.43% of them, no coordination was done between prehospital emergency medical services and hospitals' A&E departments.

**Conclusion:** According to study results, despite the high percentage of trauma to the head and neck and multiple trauma, the cervical collar and long back board has been merely used for a few traumatic patients which is unacceptable and indicates the necessity of organizing prehospital trauma care courses and workshops for emergency medical technicians. Also, regarding the lack of coordination between prehospital and hospital facilities, it seems that a much more robust and organized structure is required in Iranian healthcare system.

**Key Words:** Trauma, Prehospital Emergency, Medical interventions, Tabriz

**Address:** School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

**Tel:** (+98)9149782832

**Email:** Soheili.a1991@gmail.com

<sup>1</sup> PhD Student in Nursing, Road Traffic Injury Research Center (RTIR), School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> PhD Student in Nursing, Center of Qualitative Studies (CQS), School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Dept. of Emergency Medicine, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup> PhD Student in Nursing, Student Research Committee, School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)

<sup>5</sup> Assistant Professor, Dept. of Biostatistics & Epidemiology, School of Health & Nutrition, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran