

## تأثیر برگزاری دوره مراقبت‌های پایه تروما بر دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های پزشکی

ژیلا حیدرپور<sup>۱</sup>، جواد دهقان نژاد<sup>۲\*</sup>، روزبه رجایی غفوری<sup>۳</sup>، فرزاد رحمانی<sup>۴</sup>، ندا گیلانی<sup>۵</sup>، عباس داداش‌زاده<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۴/۰۹ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۶/۲۵

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** تروما به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات جهان در سراسر دنیا قربانیان فروانی به همراه دارد. پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی اولین مراقبینی هستند که بر بالین مصدومان ترومایی حاضر می‌شوند و توانمندی این افراد در نحوه مراقبت از افراد ترومایی در نجات جان بسیاری از مصدومان حائز اهمیت است. مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر برگزاری دوره مراقبت‌های پایه تروما بر دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های پزشکی انجام گرفت.

**مواد و روش کار:** پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی تک گروهی قبل-بعد می‌باشد که با شرکت ۵۲۰ نفر در گروه‌های ۸ نفره از پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی استان آذربایجان شرقی در طول سال ۱۳۹۷ انجام گرفت. مداخله به‌صورت جلسات آموزشی تئوری و عملی در ایستگاه‌ها در طی ۱۲ جلسه ۲ ساعته برای هر گروه انجام شد و دانش و مهارت پرسنل قبل و بعد از انجام مداخلات از طریق آزمون تئوری و آزمون عملی در ایستگاه‌ها با حضور بیمار نماها بررسی شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه دانش و چک‌لیست مهارت سنجی دوره مراقبت‌های پایه تروما بود که هر دو ابزار، از ابزارهای استاندارد جهانی در این زمینه می‌باشند. در مطالعه حاضر روایی این ابزارها توسط صاحب‌نظران حوزه تروما مورد تأیید قرار گرفته و پایایی آن‌ها با آلفای کورنباخ به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۷۹ محاسبه شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار نسخه ۱۹ SPSS انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانش و مهارت مشارکت‌کنندگان قبل و بعد از برگزاری دوره آموزشی تفاوت آماری معناداری داشت ( $P < 0/05$ ). برگزاری این دوره باعث افزایش دانش و مهارت شد، چنانچه که اختلاف میانگین و انحراف معیار نمرات دانش و مهارت قبل و بعد از برگزاری دوره، به ترتیب  $11/38 \pm 19/46$  و  $12/60 \pm 22/23$  محاسبه شد و بیشترین افزایش مهارت مشارکت‌کنندگان در زمینه ارزیابی ثانویه بیمار با اختلاف میانگین و انحراف معیار  $30/47 \pm 10/82$  بود ( $P = 0/03$ ).

**نتیجه‌گیری:** دوره‌های آموزشی مراقبت از بیماران ترومایی به روش‌های جدید مثل استفاده از ایستگاه‌های آموزشی و آزمون بیمار نماها در افزایش دانش و مهارت پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی مؤثر می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** تروما، اورژانس، پیش بیمارستانی، دانش، مهارت

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره پنجم، پی‌درپی ۱۴۲، مرداد ۱۴۰۰، ص ۴۲۶-۴۱۹

آدرس مکاتبه: دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران، تلفن: ۰۴۱۳۴۷۹۶۹۶۹

Email: dehghannejad.j@tbzmed.ac.ir

## مقدمه

تروما سالانه در یکی از ردیف‌های اول تا پنجم آمار مرگ‌ومیر جهانی قرار دارند (۲). تروما شایع‌ترین علت مرگ در سنین ۱۵ تا ۴۴ سالگی است و حدود ۸۰ درصد مرگ نوجوانان و ۶۰ درصد

حوادث و تروما به‌عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات جهان در سراسر دنیا قربانیان فروانی به همراه دارد (۱). در مجموع، قربانیان

<sup>۱</sup> مربی، هیات علمی بالینی، گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> متخصص طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

<sup>۴</sup> متخصص طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

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

<sup>۶</sup> استادیار، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

اکسیژن‌رسانی و جریان خون مناسب به ارگان‌های بدن تأکید داشته و به انتقال صحیح و سریع مصدوم به مرکز درمانی مناسب جهت افزایش احتمال زنده ماندن مصدوم تأکید دارد (۱۳).

آموزش پرسنل با این دوره در سایر مطالعات در کشورهای دیگر مثل آلمان نیز نشان داده که برگزاری این دوره آموزشی باعث افزایش اعتمادبه‌نفس و شایستگی پرسنل شده و باعث افزایش دانش و مهارت افراد در مواجهه با بیماران ترومایی شده است (۱۴). در همین راستا نتایج مطالعه انجام‌شده در کشور سوئد حاکی از آن است که برگزاری دوره PHTLS برای پرسنل فوریت‌های پزشکی باعث افزایش کیفیت خدمات‌رسانی بیماران ترومایی و کاهش مرگ‌ومیر آن‌ها شده است (۱۵). هدف از ایجاد PHTLS یک روش سیستماتیک بررسی صحنه و ارزیابی بیمار و همچنین ایجاد یک زبان مشترک بین گروه‌های مختلف تیم درمان است تا بتوانند به‌طور یکسان عمل کنند (۱۲).

با توجه به تعداد زیاد بیماران ترومایی در سطح جهان (۲) و افزایش آموزش مراقبت از مصدومان ترومایی در اکثر کشورهای پیشرفته (۱۶ و ۱۷ و ۱۸)، این ضرورت وجود دارد که جهت ارتقاء دانش و مهارت به روز در این زمینه این دوره‌ها در کشور ما نیز برگزار و تکرار شود. مطالعاتی که نشان‌دهنده تأثیر برگزاری این دوره بر دانش و مهارت پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی کشور باشد، یافت نشد. بنابراین مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر برگزاری دوره مراقبت‌های پایه تروما PHTLS بر دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های پزشکی استان آذربایجان شرقی انجام شد.

## مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی تگ گروهی قبل و بعد است که به‌منظور بررسی تأثیر برگزاری دوره مراقبت‌های پایه تروما PHTLS بر دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های پزشکی استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز (با کد اخلاق: ۵۸۹۲۷) و هماهنگی با مسئولان ذی‌ربط انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل اشتغال در مرکز فوریت‌های پزشکی تبریز (رسمی، پیمانی و شرکتی) و داشتن حداقل ۲ سال سابقه کار در این مرکز بود. گذراندن دوره‌های آموزشی مربوطه قبل از برگزاری این دوره و شرکت نکردن در جلسات آموزشی از معیارهای خروج مطالعه بودند. مشارکت‌کنندگان به روش سرشماری انتخاب شدند و پس از توضیح اهداف پژوهش در صورت تمایل به شرکت در مطالعه، رضایت کتبی و آگاهانه از آن‌ها اخذ شد. جلسات آموزشی طی ۱۲ جلسه ۲ ساعته به مدت ۳ روز در طول سال برای مشارکت‌کنندگان در قالب گروه‌های ۸ نفری به‌صورت ۵ جلسه تئوری و ۵ جلسه عملی توسط متخصصان طب

مرگ کودکان ناشی از عواقب تروما برآورد شده است (۳). متأسفانه در ایران حوادث جاده‌ای و تروما به علت اصلی مرگ‌ومیر تبدیل شده است و هم‌اکنون آمار کشته‌های سوانح جاده‌ای ایران حدود ۲۰ الی ۳۰ هزار مورد در سال می‌باشد (۴). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، مرگ ناشی از تصادفات جاده‌ای که تا سال ۲۰۰۴ در رتبه نهم در بین سایر بیماری‌ها در جهان قرار داشت، تا سال ۲۰۳۰ به جایگاه پنجم خواهد رسید (۵). تروما همچنین هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی زیادی را به جامعه تحمیل کرده و سالانه حدود یک بیلیون دلار خسارت اقتصادی به جامعه وارد می‌کند که این امر سیاست‌گذاران و متصدیان سیستم‌های بهداشتی و درمانی را به اتخاذ تدابیری اساسی در این زمینه واداشته است (۶). یکی از معیارهای توسعه جوامع، ارائه خدمات بهداشتی درمانی مناسب و سریع به عموم مردم بخصوص مصدومان و مجروحین حوادث است (۷). در این میان سیستم اورژانس پیش بیمارستانی نقش بسیار مهمی در مدیریت مؤثر تروما ایفاء کرده و هدف آن، ارائه مراقبت با بالاترین کیفیت، کاهش آسیب و مرگ‌ومیر بیماران است (۸). موفقیت اورژانس پیش بیمارستانی بستگی به افراد حاضر در صحنه، زمان پاسخ‌دهی، سطح مهارت امدادگران، مداخلات و درنهایت انتقال سریع با استفاده از تجهیزات مناسب به بیمارستان دارد (۹). آموزش پرسنل فوریت‌های پزشکی در زمینه اصول حمایت‌های پایه مراقبت پیش بیمارستانی (PHTLS) Prehospital Trauma Life Support از مصدومان ترومایی در نوع خود بی‌نظیر و منحصربه‌فرد بوده و در جهت ارتقای کیفیت خدمت‌رسانی به بیماران ترومایی ایجادشده تا نقش مؤثری در جهت کاهش مرگ‌ومیر این بیماران ایفا کند (۱۰).

دوره آموزشی PHTLS جهت آموزش نحوه مواجهه صحیح با مصدومان ترومایی و انجام اقدامات درمانی مناسب طراحی شده و به معنی حمایت از زندگی بیمار ترومایی در شرایط پیش بیمارستانی می‌باشد (۱۱). این دوره آموزشی بر پایه یاددهی مفاهیم اصلی آناتومی و فیزیولوژی بدن و ارائه مهارت‌های لازم جهت مراقبت از بیمار ترومایی در حداقل زمان ممکن برای پیشگیری از آسیب جدی به بیماران متمرکز است. در واقع این دوره‌ها راهکارهای مناسب انتقال سریع و صحیح بیمار به مرکز درمانی مناسب را آموزش داده و به کاهش اقدامات نادرست و غیرضروری در صحنه حادثه تأکید می‌نماید. به‌طور کلی PHTLS بر پایه ارزیابی اولیه و ثانویه و مراحل پنج‌گانه راه هوایی، تنفس، گردش خون، ناتوانی و آشکارسازی طراحی شده است. رعایت ایمنی صحنه و ایمنی خود تکنسین و مراحل پنج‌گانه به ترتیب اولویت در حفظ حیات بیمار نقش مهمی ایفا می‌کند (۱۲). در حقیقت PHTLS به حفظ

اورژانس در مرکز فوریت‌های پزشکی تبریز برگزار شد. محتوای آموزشی جلسات شامل نحوه ارزیابی اولیه بیمار، مدیریت راه هوایی، بررسی تنفس، بررسی گردش خون، ناتوانی، آشکارسازی و ارزیابی ثانویه بود.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه شامل پرسشنامه استاندارد سنجش دانش و مهارت دوره PHTLS بود. این پرسشنامه به‌عنوان یک ابزار استاندارد دوره PHTLS در سطح دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۹) و دارای ۵۰ سؤال ۴ گزینه‌ای می‌باشد که نحوه ارزیابی اولیه بیمار، مدیریت راه هوایی، بررسی تنفس، بررسی گردش خون، ناتوانی، آشکارسازی و ارزیابی ثانویه را مورد سنجش قرار می‌دهد. هر سؤال فقط یک پاسخ صحیح ۲ نمره‌ای دارد. محدوده نمرات بین صفر تا ۱۰۰ بود. نمره ۴۹-۰ به‌عنوان دانش و مهارت ضعیف، ۵۹-۵۰ دانش و مهارت متوسط و ۷۹-۶۰ دانش و مهارت خوب و ۱۰۰-۸۰ به‌عنوان نمره دانش و مهارت خیلی خوب در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر روایی پرسشنامه مورد تأیید ده نفر از صاحب‌نظران حوزه تروما قرار گرفت و پایایی آن با آلفای کورنباخ برای دانش (۰/۸۵) و برای مهارت (۰/۷۹) محاسبه شد.

برای بررسی میزان دانش نظری قبل و بعد از هر جلسه تئوری، مشارکت‌کنندگان پرسشنامه دانش را به مدت ۱۰ دقیقه به‌صورت انفرادی در یک محیط آرام (اتاق آموزشی) تکمیل کردند و برای ارزیابی مهارت آن‌ها، ۵ اتاق (ایستگاه) مجزا شامل ایستگاه نحوه ارزیابی اولیه بیمار، مدیریت راه هوایی، بررسی تنفس، بررسی گردش خون، ناتوانی، آشکارسازی و ارزیابی ثانویه در نظر گرفته شد و فضای اتاق‌ها متناسب با ایستگاه مورد نظر طراحی شد. در هر یک از ایستگاه‌ها یک بیمارنمای گریم شده طبق سناریو قرار داشت. طرح سناریوها که مطابق با سناریوهای استاندارد دوره PHTLS بود یک روز قبل از برگزاری دوره در یک جلسه مشترک با حضور ۱۰ نفر از متخصصان طب اورژانس که از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بودند، نوشته شد و صبح روز برگزاری دوره در اختیار گریمور (کارشناس گریم) قرار گرفت و گریمور بر اساس سناریوی طرح‌شده، فرد بیمارنما را گریم کرد. فرد گریمور در کل دوره ثابت بود و برای درک بهتر سناریو، کارشناس آموزش مرکز فوریت‌های پزشکی تبریز نیز در کنار وی قرار می‌گرفت و توضیحات لازم در مورد سناریو را به او می‌داد. مثلاً برای بیمارنمایی که دچار پنوموتوراکس شده بود در محل قفسه سینه

یک کیبودی و خون‌ریزی ناشی از آسیب و برای بیمارنما با ترومای سر، وضعیت خونریزی از گوش و بینی توسط گریمور شکل داده می‌شد. مشارکت‌کنندگان به ترتیب در یک زمان معین توسط کمک پژوهشگر (کادر اداری فوریت‌های پزشکی تبریز) به هر یک از ایستگاه‌ها فراخوانده شدند و بعد از حضور بر بالین بیمارنما و معاینه فیزیکی و اخذ شرح‌حال از وی یا همراه وی (آزمون گیرنده)، مشکلات اصلی و حیاتی بیمار را آشکار کرده و مداخلات مورد نیاز را انجام دادند و مهارت آن‌ها طبق چک‌لیست مهارت سنجی توسط متخصص طب اورژانس (آزمون گیرنده) مورد ارزیابی قرار گرفت. حداکثر زمان اختصاص داده شده به هر ایستگاه ۱۰ دقیقه بود که به‌وسیله کرنومتر توسط کمک پژوهشگر کنترل و اعلام می‌شد. در پایان پژوهش نتایج به‌دست‌آمده از چک‌لیست مهارت و پرسشنامه دانش با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ با هم مقایسه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از روش آماری توصیفی، فراوانی درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد و برای مقایسه نتایج قبل و بعد از برگزاری دوره از آزمون paired test-t استفاده شد.

#### یافته‌ها

میانگین سنی مشارکت‌کنندگان در مطالعه حاضر ۳۴ سال بود که به‌طور میانگین حدود ۱۰ سال سابقه کاری داشتند و بیش از ۴۵ درصد شرکت‌کنندگان مدرک تحصیلی فوریت‌های پزشکی را داشتند (جدول ۱). حدود ۷۰ درصد (۳۷۲ نفر) از شرکت‌کنندگان قبل از برگزاری دوره آموزشی از نظر دانش در سطح متوسطی بودند که بعد از برگزاری دوره آموزشی در سطح خوب قرار گرفتند. برگزاری دوره آموزشی باعث افزایش دانش پرسنل فوریت‌های پزشکی شده‌است چنانچه مقایسه اختلاف میانگین دانش آن‌ها قبل و بعد از برگزاری دوره اختلاف آماری معناداری را نشان داد  $P < 0.001$  (جدول ۲). همچنین نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که بعد از برگزاری دوره آموزشی مهارت مشارکت‌کنندگان ترومایی در زمینه‌های بررسی راه هوایی، مدیریت تنفس، آشکارسازی و ارزیابی ثانویه، در مقایسه با قبل از برگزاری دوره آموزشی به‌طور چشمگیری افزایش یافته و مقایسه اختلاف میانگین مهارت مشارکت‌کنندگان قبل و بعد از برگزاری دوره اختلاف آماری معناداری را نشان داد  $P < 0.001$  (جدول ۳).

جدول (۱): مشخصات دموگرافیک پرسنل فوریت‌های پزشکی مورد مطالعه (تعداد=۵۲۰ نفر)

متغیرها	فراوانی (درصد)	میانگین (انحراف معیار)
مرد	۴۹۸(۹۵/۸)	

جنسیت	زن	۲۲(۴/۲)
فوریست پزشکی	۲۹۴(۵۶/۵۳)	
پرستاری	۱۴۱(۲۷/۱۷)	
بیهوشی	۵۶(۱۰/۶)	
اتاق عمل	۱۹(۳/۸)	
سایر	۱۰(۱/۹)	
سن (سال)	۳۴/۳۶(۷/۰۴)	
سابقه کاری (سال)	۱۰/۴۲(۷/۸۵)	

**جدول (۲):** تأثیر دوره آموزشی بر دانش و مهارت مشارکت‌کنندگان و مقایسه اختلاف میانگین آن‌ها قبل و بعد از برگزاری دوره (تعداد=۵۲۰ نفر)

P	فاصله اطمینان ۹۵٪		اختلاف میانگین متغیر بعد-قبل (انحراف معیار)	فراوانی (درصد) بعد از آموزش	فراوانی (درصد) قبل از آموزش	متغیر
	کرانه بالا	کرانه پایین				
P<۰/۰۰۱	۱۳	۹/۷	۱۱/۳۸(۱۹/۴۶)	۱۲(۲/۳)	۴(۰/۸)	خیلی خوب
				۳۷۷(۷۲/۵)	۴۲(۸/۱)	خوب
				۱۱۱(۲۱/۴)	۳۷۲(۷۱/۵)	متوسط
۰/۰۳	۱۴/۵۱	۱۰/۶۸	۱۲/۶۰(۲۲/۲۳)	۲۰(۳/۸)	۱۰۲(۱۹/۶)	ضعیف
				۱۲(۲/۳)	۰	عالی
				۳۳۳(۶۴)	۸۴(۱۶/۲)	خوب
				۱۵۱(۲۹)	۲۷۶(۵۳/۱)	متوسط
				۲۴(۴/۶)	۱۶۰(۳۰/۸)	ضعیف

**جدول (۳):** میانگین نمره مهارت مشارکت‌کنندگان به تفکیک ایستگاه‌های مهارت سنجی و مقایسه اختلاف میانگین آن‌ها قبل و بعد از برگزاری دوره (تعداد=۵۲۰ نفر)

P	فاصله اطمینان ۹۵٪		اختلاف میانگین متغیر بعد-قبل (انحراف معیار)	میانگین و انحراف معیار نمره بعد از آموزش	میانگین و انحراف معیار نمره قبل از آموزش	متغیر
	کرانه بالا	کرانه پایین				
۰/۰۹	۰/۰۲۷	۰/۰۰۳	۰/۱۵(۰/۱۳)	۷۶/۱۹(۱۳/۸۵)	۷۶/۱۷(۱۳/۸۴)	ارزیابی اولیه
۰/۰۰	۲۶/۲۱	۲۴/۱۴	۲۵/۱۸(۱۲/۰)	۸۱/۵۹(۸/۵۱)	۵۶/۴۱ (۸/۴۶)	بررسی راه هوایی
۰/۰۰	۲۵/۲۹	۲۲/۱۸	۲۳/۷۴(۱۸/۰۴)	۸۲/۷۱(۱۶/۳۹)	۵۸/۹۷(۱۰/۰۹)	تنفس
۰/۱۰	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۸۸(۲/۵۸)	۷۳/۲۳ (۲۰/۲۸)	۷۳/۱۵(۲۰/۲۴)	گردش خون
۰/۰۷	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۹۴(۰/۲۲)	۸۸/۱۳(۸/۹۴)	۸۸/۰۴(۸/۸۹)	ناتوانی
۰/۰۰	۳۰	۲۷/۸۷	۲۸/۹۳(۱۲/۳۳)	۸۶/۰۳(۹/۰)	۵۷/۱(۸/۱۷)	آشکارسازی
۰/۰۰	۳۱/۴۱	۲۹/۵۴	۳۰/۴۷(۱۰/۸۲)	۹۱/۷۶(۷/۷۸)	۶۱/۲۸(۶/۶۷)	ارزیابی ثانویه

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر برگزاری دوره آموزشی PHTLS بر دانش و مهارت پرسنل فوریت‌های پزشکی استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۷ انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیش از ۷۰ درصد پرسنل فوریت‌های پزشکی شرکت‌کننده در این پژوهش دانش متوسطی در مورد PHTLS داشتند که بعد از برگزاری این دوره دانش آن‌ها در حد خوب ارتقا یافت. در همین راستا نتایج مطالعه پورآقایی و همکاران نشان داد که بعد از برگزاری دوره‌های آموزشی تریاژ بیماران در صحنه حادثه برای پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی، دانش آن‌ها در این زمینه به‌طور قابل توجهی افزایش یافت و مشخص شد که برگزاری این کلاس‌ها قبل از وقوع حوادث پیش بیمارستانی در بهبود دانش کارکنان مؤثر بوده و منجر به کاهش خطا در انجام تریاژ و همچنین کاهش بار اضافی در بیمارستان‌ها می‌شود (۲۰). بنابراین برگزاری و تکرار دوره‌های PHTLS در افزایش دانش پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی مؤثر بوده و باعث ارتقای کیفیت مراقبت از مصدومان ترومایی می‌شود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که حدود ۵۳ درصد پرسنل فوریت‌های پزشکی قبل از برگزاری دوره آموزشی از نظر مهارت در رتبه متوسط قرار داشتند درحالی‌که بعد از برگزاری این دوره حدود ۶۴ درصد موفق به دریافت رتبه خوب و ۱۲ نفر حائز دریافت رتبه عالی شدند. در همین راستا نتایج مطالعه Haske و همکاران نشان داد که برگزاری دوره‌های آموزشی PHTLS مهارت تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی در مراقبت ایمن از بیماران ترومایی را به‌طور چشمگیری افزایش داد (۲۱). همچنین نتایج مطالعه Teuben و همکارانش که وضعیت نهایی بیماران انتقال‌یافته توسط تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی را در طول ۷ سال بررسی کرده است، نشان داد که مدت‌زمان انتقال بیماران به مرکز درمانی مجهز توسط تکنسین‌هایی دوره‌دیده PHTLS به‌طور چشمگیری کاهش یافت و همچنین این تکنسین‌ها از سرعت عمل بالایی در انجام اقدامات در صحنه حادثه و مدیریت صحنه برخوردار بوده و میزان تلفات انسانی را به حداقل رساندند (۱۰). بنابراین توصیه می‌شود برنامه‌ریزی‌های لازم جهت برگزاری این دوره‌ها جهت افزایش مهارت پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در سیاست‌های آموزشی مراکز اورژانس پیش بیمارستانی قرار گیرد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بعد از برگزاری دوره آموزشی مهارت پرسنل پیش‌بیمارستانی در زمینه بررسی راه هوایی، مدیریت تنفس، آشکارسازی و ارزیابی ثانویه در مدیریت بیماران ترومایی توسط مشارکت‌کنندگان در مقایسه با قبل از برگزاری دوره

آموزشی به‌طور چشمگیری افزایش یافت. در همین راستا، نتایج مطالعه Kreinest و همکارانش که طی یک دوره ۱۷ ماهه به بررسی مهارت تکنسین‌های اورژانس پیش بیمارستانی در مدیریت بیماران ترومایی پرداخته است، نشان داد که هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان در مطالعه از مهارت کافی در مدیریت بیماران ترومایی نبودند درحالی‌که تکنسین‌هایی که قبلاً دوره آموزش مراقبت از مصدومان ترومایی را گذرانده بودند در مواجهه با مصدومان ترومایی از مهارت بالایی برخوردار بودند (۲۲). همچنین Lampi و همکاران مطالعه‌ای باهدف ارزیابی مهارت‌های تصمیم‌گیری تکنسین‌های اورژانس پیش بیمارستانی در مورد تریاژ مصدومان در حوادث بزرگ ترافیکی انجام دادند و نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن است که تکنسین‌هایی که قبلاً دوره‌های آموزشی تریاژ مصدومان در حوادث بزرگ ترافیکی را گذرانده بودند و یا به‌طور واقعی تجربه حضور در صحنه چنین حوادثی را داشتند، از مهارت‌های بالایی در ارزیابی بیمار و تریاژ مصدومان چنین حوادثی برخوردار بودند (۱۷).

این آموزش برای پرسنل فوریت‌های پزشکی ۲۰ استان دیگر در گروه‌های ۸ نفری انجام شد. از آنجاکه ما به داده‌های آن‌ها دسترسی نداشتیم، داده‌های استان آذربایجان شرقی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم. برای انجام تحقیقات گسترده در سطح ملی یک مطالعه سراسری در این زمینه پیشنهاد شده‌است.

## نتیجه‌گیری

دوره‌های آموزشی مراقبت از بیماران ترومایی به روش‌های جدید مثل استفاده از ایستگاه‌های آسکی و بیمار نماها در افزایش دانش و مهارت پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی مؤثر می‌باشد بنابراین گنجاندن این دوره در برنامه آموزشی پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی می‌تواند در کاهش نقص در آموزش و مراقبت از بیماران تروما مؤثر باشد. بنابراین، قرار دادن این دوره در کوریکولوم برنامه درسی فوریت‌های پزشکی و آموزش این دوره به پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در حین خدمت سودمند خواهد بود.

## تضاد منافع:

نتایج مطالعه حاضر با منافع هیچ فرد و سازمانی در تعارض نیست.

## تشکر و قدردانی

این پروژه زیر نظر مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گردید و همچنین از کلیه مدیران و پرسنل فوریت‌های پزشکی مرکز فوریت‌های پزشکی استان آذربایجان شرقی در انجام این مطالعه ما یاری کردند قدردانی می‌نماییم.

## References:

1. Baru A, Azazh A, Beza L. Injury severity levels and associated factors among road traffic collision victims referred to emergency departments of selected public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia: the study based on the haddon matrix. *BMC Emerg Med* 2019;19(1):1-10.
2. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany EC, et al. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the global burden of disease study 2013. *Inj Prev* 2016;22(1):3-18.
3. Walters A, Cook A, Gabbe B, Lyons R. Developing trauma mortality prediction models to measure injury severity. *International Journal of Population Data Science* 2018;3(4).
4. Shahbazi F, Nazari SS, Soori H, Khodakarim S. Socioeconomic inequality in mortality from road traffic accident in Iran. *J Res Health Sci* 2019;19(1):e00437.
5. Ansari M, Bayan L, Gorji A. The impact of road accidents on brain injury. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam* 2016;4(3):103-10.
6. Rahmati F, Doosti M, Bahreini M. The cost analysis of patients with traffic traumatic injuries presenting to emergency department; a cross-sectional study. *Adv J Emerg Med* 2019;3(1):e2.
7. Newgard CD, Holmes JF, Haukoos JS, Bulger EM, Staudenmayer K, Wittwer L, et al. Improving early identification of the high-risk elderly trauma patient by emergency medical services. *Injury* 2016;47(1):19-25.
8. Mlcak RP, Buffalo MC, Jimenez CJ. Prehospital management, transportation, and emergency care. *Total burn care* 2018;1:58-65.
9. McConnell D. Paramedic assessment skills. *Fundamentals of paramedic practice: A systems approach*. Wiley-Blackwell; 2019. p. 280-305.
10. Teuben M, Lohr N, Jensen KO, Bruesch M, Muller S, Pfeifer R, et al. Improved pre hospital care efficiency due to the implementation of prehospital trauma life support (PHTLS) algorithms. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2020;46(6):1321-5.
11. Haske D, Beckers SK, Hofmann M, Lefering R, Gliwitzky B, Wolfl CC, et al. Quality of documentation as a surrogate marker for awareness and training effectiveness of PHTLS courses. Part of the prospective longitudinal mixed-methods EPPTC trial. *PLoS One* 2017;12(1):e0170004.
12. Wolfl CG, Bouillon B, Lackner CK, Wentzensen A, Gliwitzky B, Brokmann J, et al. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). *Unfallchirurg* 2008;111(9):688-94.
13. Yousefifard M, Askarian-Amiri S, Neishaboori AM, Sadeghi M, Saberian P, Baratloo A. Pre hospital pain management; a systematic review of proposed guidelines. *Arch Acad Emerg Med* 2019;7(1).
14. Frank CB, Wolfl CG, Hogan A, Suda AJ, Guhring T, Gliwitzky B, et al. PHTLS (Prehospital Trauma Life Support) provider courses in Germany—who takes part and what do participants think about prehospital trauma care training. *J Trauma Manag Outcomes* 2014;8(1):1-7.
15. Blomberg H, Svennblad B, Michaelsson K, Byberg L, Johansson J, Gedeberg R. Prehospital trauma life support training of ambulance caregivers and the outcomes of traffic injury victims in Sweden. *J Am Coll Surg* 2013;217(6):1010-9.
16. Haske D, Stuke L, Bernhard M, Heller AR, Schweigkofler U, Gliwitzky B, et al. Comparison of the Prehospital Trauma Life Support recommendations and the German national guideline on treatment of patients with severe and multiple injuries. *J Trauma Acute Care Surg* 2016;81(2):388-93.

17. Lampi M, Junker J, Berggren P, Jonson CO, Vikstrom T. Pre-hospital triage performance after standardized trauma courses. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2017;25(1):1-6.
18. Bendall J, Parsell B. Pre-hospital trauma life support (PHTLS) advanced provider course. *Australasian Journal of Paramedicine* 2005;3(1).
19. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) Course [Internet]. [cited 2021 Oct 20]. Available from: [https://www.cascadetraining.com/offered\\_classes/prehospital\\_trauma\\_life\\_support\\_ptls.cfm?](https://www.cascadetraining.com/offered_classes/prehospital_trauma_life_support_ptls.cfm?)
20. Pouraghaei M, Tabrizi JS, Moharamzadeh P, Ghafari RR, Rahmani F, Mirfakhraei BN. The effect of start triage education on knowledge and practice of emergency medical technicians in disasters. *J Caring Sci* 2017;6(2):119.
21. Haske D, Beckers SK, Hofmann M, Lefering R, Grutzner PA, Stockle U, et al. Subjective safety and self-confidence in prehospital trauma care and learning progress after trauma-courses: part of the prospective longitudinal mixed-methods EPPTC-trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2017;25(1):1-9.
22. Kreinest M, Goller S, Gliwitzky B, Grutzner P, Kuffer M, Haske D, et al. Expertise of German paramedics concerning the prehospital treatment of patients with spinal trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2017;43(3):371-6.

## EFFECT OF PRE-HOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT (PHTLS) COURSE ON KNOWLEDGE AND SKILL OF EMERGENCY MEDICAL PERSONNEL

Heydarpoor Zhillal<sup>1</sup>, Dehghannezhad javad<sup>2</sup>, Rajaei Ghafouri Rouzbeh<sup>3</sup>, Rahmani Farzad<sup>4</sup>, Gilani Neda<sup>5</sup>, Dadashzadeh Abbas<sup>6</sup>

Received: 29 June, 2020; Accepted: 16 September, 2021

### Abstract

**Background & Aims:** Trauma as one of the most important problems throughout the world is accompanied by high mortality. Every year, a large number of people die as a result of trauma. Pre-hospital emergency personnel are the first caregivers to arrive at the bedside of a trauma victim, and their ability to care for the injured is crucial in saving the lives of many injured. This study was conducted to investigate the effect of pre-hospital trauma life support (PHTLS) course on knowledge and skill of emergency medical personnel.

**Materials & Methods:** The present study is a quasi-experimental study that was conducted in 2018 with the participation of 520 pre-hospital emergency personnel from the East Azerbaijan, Tabriz, Iran. The knowledge and skills of the staff were assessed before and after the course through the objective structured clinical training stations. The data collection tools included a knowledge questionnaire and a basic skills checklist for trauma care, both of which are global standard tools in this field. In the present study, the validity of these instruments has been confirmed by experts in the field of trauma and their reliability was calculated with a Cronbach's alpha of 0.85 and 0.79, respectively. Data analysis was performed with SPSS version 19 software.

**Results:** The findings of this study showed that the knowledge and skills of the participants before and after the training course were statistically significant ( $p < 0.05$ ). The mean difference and standard deviation of the knowledge and skills scores before and after the course were  $11.38 \pm 19.46$  and  $12.60 \pm 22.23$ , respectively. The highest increase in the skills of the participants was in the secondary evaluation of patients with mean difference and standard deviation of  $30.47 \pm 10.82$  ( $p = 0.03$ ).

**Conclusion:** Training courses in trauma patient care with new methods, such as objective structured clinical training stations, are effective in increasing the knowledge and skills of pre-hospital emergency personnel.

**Keywords:** Trauma, Emergency, Pre-hospital, Knowledge, Skill.

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

**Tel:** +984134796969

**Email:** dehghannezhad.j@tbzmed.ac.ir

<sup>1</sup> College coach, Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> PhD Student in Nursing Education -Road Traffic Injury Research Center (RTIR), School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Emergency Medicine Department, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>4</sup> Assistant Professor, Emergency Medicine Department, Sina Medical Research and Training Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>5</sup> PhD, Assistant Professor of Biostatistics, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>6</sup> Assistant Professor, Road Traffic Injury Research Center (RTIR), School of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran