

The Emergency Medical Technicians' Performance in Securing Delivery Patients, Including Nervous System Trauma in the city of Iranshahr during 2016-2017

Khalil Borhanzahi¹ , Zahra Ebrahimi Rigi Tanha² , Sayideh Dadpishah³ , Elnaz Yazdan Parast⁴ 
, Ali Rigi⁵ , Hajareh Ebrahimi Rigi Tanha^{1*} 

1. Department of Nursing, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.
 2. Ph.D. Candidate of Nursing, Department of Nursing, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.
 3. Department of Physiology, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.
 4. Ferdows School of Paramedical Sciences and Health, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.
 5. Emergency Medical student, Department of Nursing, Iranshahr University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.
- *Corresponding Author:hajarehebrahimi@gmail.com

Abstract

Background and Objectives: Prehospital care is the first and most important part of dealing with trauma patients that play an essential role in reducing mortality and improving these outcomes. This study aimed to evaluate the emergency medical technicians' performance in securing delivery patients, including nervous system trauma in the city of Iranshahr during 2016-2017.

Materials and Methods: The present study was a descriptive cross-sectional study conducted in 2016-2017. A total of 139 prehospital emergency personnel in the Iranshahr participated in this study. Data collected through checking the mission sheet, interview with staff, observing and examining the patient's treatment procedures for the patient transferred to the emergency room. The data collection tools were researcher-made and included a demographic questionnaire and a checklist of staff performance evaluation, which use after psychometrics. Data analysis performed using descriptive and analytical statistical methods.

Results: The study results showed the average performance score was 17.32 ± 3.3 . The highest mean score of performance in the field of interventions related to determining the type of trauma, assessment of first vital signs and level of consciousness 0.99 ± 0.10 , and the lowest mean score of performance about interventions related to airway openness and cardiac arrest were 0.42 ± 0.19 .

Conclusion: According to this study results, prehospital emergency personnel had low-performance levels in some care areas for nervous system trauma patients. As a result, holding continuous training and clinical courses can significantly reduce the weaknesses in prehospital care provided for trauma patients and improve clinical outcomes.

Keywords: Trauma; Nervous System; Emergency Medical Technicians; Performance

How to cite this article: Borhanzahi KH, Ebrahimi Rigi Tanha Z, Dadpishah S, Yazdan Parast E, Rigi A, Ebrahimi Rigi Tanha H. The Emergency Medical Technicians' Performance in Securing Delivery Patients, Including Nervous System Trauma in the city of Iranshahr during 2016-2017. J Saf Promot Inj Prev. 2021; 8(4):219-26.

عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در تحویل ایمن بیماران با ترومای سیستم عصبی شهر اراک
در سال ۹۷-۱۳۹۶خلیل برهانزهی^۱، زهرا ابراهیمی ریگی تنها^۲، سعیده دادپیشه^۳، الناز یزدان پرست^۴، علی ریگی^۵، هاجر ابراهیمی ریگی تنها^{*}

۱. گروه آموزشی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۲. دانشجوی دکتری پرستاری، گروه آموزشی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۳. گروه فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۴. دانشکده بهداشت و پیراپزشکی فردوس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
۵. دانشجوی فوریت پزشکی، گروه آموزشی فوریت پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

چکیده

سابقه و هدف: مراقبت های پیش بیمارستانی، اولین و مهم ترین بخش در مواجهه با بیماران ترومایی می باشند که نقش مهمی در کاهش مرگ و میر و بهبود پیامدها در این بیماران دارند. این مطالعه با هدف تعیین عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در تحویل ایمن بیماران با ترومای سیستم عصبی شهر اراک در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی بود که در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. تعداد ۱۳۹ پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی اراک به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. جمع آوری داده ها با بررسی برگ مأموریت، مصاحبه با پرسنل، مشاهده و بررسی پروسیجرهای درمانی انجام شده برای بیمار منتقل شده به اورژانس انجام شد. ابزار جمع آوری داده ها محقق ساخته و شامل پرسشنامه جمعیت شناختی و چک لیست ارزیابی عملکرد پرسنل بودند، که پس از روان سنجی مورد استفاده قرار گرفتند. تحلیل داده ها با استفاده از آنالیز توصیفی و تحلیلی انجام شد.

نتایج: براساس نتایج مطالعه، میانگین نمره عملکرد پرسنل $17/32 \pm 3/3$ به دست آمد. بالاترین نمره میانگین عملکرد در حیطه مداخلات مرتبط با تعیین نوع تروما، بررسی علائم حیاتی اولیه و بررسی سطح هوشیاری $0/99 \pm 0/10$ و کمترین میانگین نمره عملکرد مربوط به مداخلات مرتبط با باز بودن راه هوایی و ایست قلبی $0/42 \pm 0/19$ بود.

نتیجه گیری: طبق نتایج این پژوهش پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در برخی حیطه های مراقبت از بیماران با ترومای سیستم عصبی، از سطح عملکرد پایینی برخوردار بودند. در نتیجه برگزاری دوره های آموزشی و بالینی مداوم می تواند تا حدود زیادی نقایص موجود در مراقبت های پیش بیمارستانی ارایه شده برای بیماران ترومایی را کاهش داده و پیامدهای بالینی را در این بیماران بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: ترومای سیستم عصبی؛ عملکرد؛ پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی

مقدمه

بهداشت جهانی، هر ساله حدود ۱ میلیون و ۲۵۰ هزار نفر مرگ و ۲۰ الی ۵۰ میلیون نفر معلولیت و آسیب بر اثر حوادث ترافیکی جاده ای در سراسر جهان رخ می دهد (۴-۷). در این میان، تصادفات جاده ای دومین علت شایع مرگ و میر در ایران بوده (۸) و ۵۷ درصد مرگ و میرهای مرتبط قبل از رسیدن مصدومان به بیمارستان رخ می دهد (۹). بیشتر صدمات غیرکشنده ناشی از تروما در اثر اختلالات و آسیب هایی نظیر صدمات نخاعی و مغزی ایجاد شده و این صدمات بیشترین علت مرگ و میر افراد زیر ۳۰ سال را تشکیل می دهند (۱۰). در نتیجه ی صدمات ناشی از تروما، هزینه های سنگینی بر

تروما یکی از مهم ترین علل عمده مرگ و میر و ناتوانی ها در سراسر جهان محسوب شده (۱)؛ و در حدود ۱۱ درصد از مرگ و میر و آسیب های ناشی از بار جهانی بیماری ها را به خود اختصاص داده است (۲). مهم ترین علل اصلی مرگ در اثر تروما وسایل نقلیه موتوری، سقوط از ارتفاع و مسمومیت محسوب می شوند (۳). بر طبق گزارش سازمان

مواد و روش‌ها

این پژوهش توصیفی مقطعی در سال ۹۷-۱۳۹۶ در شهرستان ایرانشهر انجام شد. جامعه پژوهش شامل ۱۳۹ نفر از پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی ایرانشهر متشکل از تکنسین های دیپلم، کاردان فوریت پزشکی و پرستار بودند که به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه جهت پرسنل، داشتن حداقل یک سال سابقه کار در مرکز اورژانس پیش بیمارستانی و شاغل در حوزه عملیاتی و معیارهای خروج از مطالعه، عدم تمایل به شرکت در مطالعه بودند. عملکرد پرسنل در مأموریت های با موارد شکستگی و جراحات عمیق منجر به بستری یا آپنه ناشی از تروما، تمام بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری بعد از تروما و سقوط، هرگونه صدمه باز و بسته مغز، ترومای نخاع گردن، ایست تنفسی یا قلبی و خونریزی ناشی از تروما، انواع پارزی ها و پلژیهای ناشی از ترومای گردن و هماتومها ارزیابی شد و مأموریت های با موارد خراش، ساییدگی و جراحات سطحی، بیماران سرپایی و فوت شده در محل حادثه مورد ارزیابی قرار نگرفتند.

قبل از آغاز جمع آوری اطلاعات، کسب مجوز کمیته اخلاق (IR.IRSHUMS.REC.1395.09)، هماهنگی با مدیریت مرکز اورژانس پیش بیمارستانی ایرانشهر، توضیح هدف پژوهش و تأکید بر محرمانه بودن اطلاعات و اخذ رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان جهت شرکت در مطالعه صورت گرفت. ابزار جمع آوری داده ها شامل فرم اطلاعات جمعیت شناختی و چک لیست ارزیابی عملکرد پرسنل بود. چک لیست ارزیابی عملکرد، محقق ساخته و شامل ۲۶ سؤال بود که با استفاده از کتب و گایدلاین های موجود تهیه شد (۲۴-۲۶). روایی این چک لیست و فرم اطلاعات جمعیت شناختی توسط روایی محتوا تعیین شد. به این ترتیب که در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی متخصص قرار گرفت و پس از لحاظ نمودن پیشنهادات و اصلاحات لازم، ابزار نهایی مورد استفاده قرار گرفت. پایایی چک لیست از طریق آزمون مجدد بررسی شد و با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی پایایی بین ارزیابان نیز از ضریب توافق کاپا استفاده شد بدین ترتیب که چک لیست به طور همزمان، توسط دو مشاهده گر تکمیل شد و ضریب توافق بین ارزیابان برای تک تک آیتم ها محاسبه گردید. حداقل مقدار این ضریب ۰/۸ و حداکثر مقدار آن ۱ به دست آمد که بیانگر پایایی مناسب بین دو ارزیاب بود. نمره گذاری این چک لیست به صورت بلی و خیر بود که انجام اقدام مربوطه عدد "۱" و عدم انجام آن عدد "۰" را در برداشت و سپس درصد فراوانی اقدامات انجام شده و انجام نشده محاسبه گردید. نمره میانگین عملکرد به شرح میانگین ۸ به پایین "ضعیف"، میانگین ۱۷-۹ "متوسط" و میانگین ۲۶-۱۸ "خوب" تفسیر گردید.

افراد آسیب دیده، خانواده ها و کل جامعه تحمیل شده و این میزان حوادث و عوارض و هزینه ها در کشورهای در حال توسعه بیشتر است (۱۱)؛ بسیاری از این مرگ ها و آسیب های مرتبط با حوادث از طریق مراقبت های مناسب پیش بیمارستانی قابل پیشگیری هستند (۱۲).

اورژانس پیش بیمارستانی یک سیستم سازمان یافته برای انتقال بیماران با وضعیت اورژانسی یا آسیب دیدگان به بیمارستان می باشد (۱۳). در این سیستم پرسنل، امکانات و تجهیزات برای ارائه به موقع خدمات اورژانس به بیماران و مصدومان ترومایی فراهم می شود (۱۴، ۱۵). از نظر سازمان بهداشت جهانی، این سیستم، به عنوان بخش اساسی و جدایی ناپذیر هر نظام بهداشتی درمانی مؤثر و کارا می باشد (۱۶). ارایه دهندگان خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در سراسر جهان نقش گسترده ای برای مقابله با شرایط اورژانس های پزشکی و تروما دارند (۱۷). پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی، مسئول ارزیابی اولیه و مدیریت بیمار ترومایی قبل از ورود به مراکز درمانی هستند (۱۸). درمان به موقع و ارائه مراقبت های بدون نقص و متناسب با نوع حادثه می تواند به میزان زیادی از بروز صدمات ثانویه پیشگیری نموده و در نهایت مرگ و میر و ناتوانی های دائمی ناشی از تروما را تقلیل دهد (۱۲). لازمه این امر برخورداری این پرسنل از دانش و مهارت کافی می باشد (۱۹). مطالعه حیدری و همکاران نشان داد که ۸۲/۵٪ پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی از دانش کافی و ۷۶/۲٪ آن ها از مهارت خوبی در خصوص اصول و تجهیزات مورد استفاده جهت انتقال بیمار به مراکز درمانی برخوردار بودند (۲۰). در حالی که نتایج مطالعه شاکری و همکاران نشان داد که پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در انجام برخی از مهارت ها در زمینه تروما، ضعیف بودند (۲۱). همچنین مطالعه زارع و همکاران عدم مهارت کافی پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی را در لوله گذاری بیماران ترومایی در مقایسه با کشورهای توسعه یافته نشان داد (۲۲). با توجه به این که در ایران، خدمات ارایه شده توسط اورژانس پیش بیمارستانی علی رغم فعالیت گسترده در سراسر کشور هنوز با استانداردهای مطلوب فاصله زیادی دارد (۲۳) و به دلیل محدود بودن تحقیقات انجام شده در زمینه ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در ایران (۱۵)؛ بایستی عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی به منظور مشخص کردن کیفیت مراقبت های پیش بیمارستانی ارایه شده جهت بیماران ترومایی و تعیین فاصله آن ها تا حد مطلوب، به صورت دوره ای مورد ارزیابی قرار گیرد لذا بر آن شدیم این پژوهش را با هدف ارزیابی عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در تحویل ایمن بیماران با ترومای سیستم عصبی شهر ایرانشهر در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ انجام دهیم.

صحيح گردن با کُلاَر گردنی با مشاهده و بررسی متناسب بودن کُلاَر با گردن، بررسی رفلکس های اندام مرتبط با ترومای گردن با پرسش از خود فرد و ارزیابی مجدد توسط پژوهشگر، انتقال صحيح بیمار از آمبولانس به بخش با مشاهده نحوه انتقال فرد (پژوهشگران در واحد تریاژ مستقر بودند که مشرف به محوطه ورودی آمبولانس به اورژانس بود)، ارایه شرح کاملی از بیمار به پزشک اورژانس و تیم پرستاری براساس اطلاعات داده شده توسط تکنسین فوریت پزشکی و پرسیدن داروهای مصرفی، سابقه پزشکی، آلرژی ها، علایم بیمار و ادراکات وی با پرسش از پرسنل به شرح فوق بررسی شدند. فرم مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی شامل اطلاعات دموگرافیک بیماران (سن، جنس، علت تروما، محل حادثه و محل تروما) و پرسنل (سن، سطح تحصیلات، سابقه کار)، زمان دریافت مأموریت تا رسیدن به صحنه و مدت زمان انتقال بیمار به مرکز تروما نیز از طریق پرسش از فرد و بررسی برگه مأموریت پرسنل اورژانس تکمیل گردید.

در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تحلیل گردید. برای بررسی نرمالیتی داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد، بدین ترتیب که براساس این آزمون ($p > 0.05$) و متغیرها دارای توزیع نرمالی بوده و از آزمون های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل متغیرهای مورد بررسی استفاده شد. از آنالیز توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار، فراوانی مطلق و نسبی، جهت تحلیل داده های مربوط به مشخصات دموگرافیک و محاسبه میانگین نمره عملکرد پرسنل استفاده شد. همچنین جهت مقایسه عملکرد پرسنل براساس مدرک تحصیلی از آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سنی بیماران ترومایی ۲۹/۲۲ سال بود و به ترتیب کمترین سن ۱ سال و بیشترین سن ۷۰ سال مشخص شد.

جدول ۱. مشخصات بیماران و برخی متغیرهای مربوط به حادثه

| متغیرهای کیفی | فراوانی | درصد |
|---------------|----------------|--------------|
| جنسیت بیماران | مرد | ۱۰۰ نفر |
| | زن | ۳۹ نفر |
| محل حادثه | برون شهری | ۸۱ مورد |
| | درون شهری | ۵۸ مورد |
| علت تروما | وسایل نقلیه | ۱۱۲ نفر |
| | سقوط از ارتفاع | ۲۷ نفر |
| محل تروما | سر و گردن | ۹۷ مورد |
| | سایر | ۴۲ مورد |
| متغیرهای کمی | میانگین | انحراف معیار |
| سن بیماران | ۲۹/۲ سال | ۱۴/۲ |

برای جمع آوری اطلاعات، پژوهشگران که دارای مدرک کارشناسی پرستاری بودند و حداقل سه سال سابقه کار در بخش اورژانس و سوانح را داشتند، در بخش اورژانس بیمارستان الف حضور یافتند و عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی را در طی ۱۳۰ مأموریت مربوط به بیماران با ترومای سیستم عصبی در شیفت‌های مختلف، با بررسی برگ مأموریت، مشاهده و بررسی پروسیجرهای درمانی انجام شده برای بیمار منتقل شده به اورژانس مورد ارزیابی قرار دادند. بدین ترتیب که تشخیص صحيح نوع ترومای بیمار براساس معاینه بیمار، بررسی حس و حرکت اندام ها و همچنین براساس عکس برداری های انجام شده بعد از تحویل بیمار در اورژانس، تعیین سطح هوشیاری با معاینه بیمار، بررسی علائم حیاتی اولیه، درصد اشباع اکسیژن خون شریانی و ثبت صحيح اطلاعات با ارزیابی برگه مأموریت، بررسی کامل راه هوایی از نظر ترشحات دهان و بینی با مشاهده نیاز بیمار به ساکشن، خارج کردن دندان مصنوعی و اجسام خارجی با پرسش از پرسنل، اکسیژن رسانی مناسب در بیمار نیازمند به اکسیژن با مشاهده تعداد تنفس، بررسی سیانوز و تنگی نفس در بیمار، گذاشتن ایروی دهانی با سایز مناسب در بیماران با کاهش سطح هوشیاری با تعیین سطح هوشیاری، دیسترس تنفسی و سیانوز بیمار، بررسی الگوی تنفس و تعیین سطح هوشیاری و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی جهت مشخص کردن نیاز به لوله گذاری داخل تراشه و اطمینان از جایگذاری صحيح لوله براساس میزان سطح اشباع اکسیژن خون، سمع چهار ناحیه ریه، در بعضی موارد با مشاهده محل لوله تراشه در گرافی قفسه سینه بعد از پذیرش که تقریباً در محل کارینا بود، مشخص کردن انتخاب سایز مناسب لوله براساس فرمول، اطمینان از ماساژ دادن صحيح قفسه در بیماران هوشیار سینه براساس درصد اشباع اکسیژن خون شریانی، وجود نبض و بررسی دنده ها از نظر شکستگی و در بیماران بیهوشی که به دستگاه تهویه مکانیکی وصل می شدند، براساس کاپنوگراف (با توجه به این که ماساژ قلبی مناسب باعث پرفیوژن مناسب و به دنبال آن دفع کافی دی اکسید کربن از ریه ها می شد)، برقراری خط وریدی مناسب با بررسی خط وریدی بیمار، جایگزینی کافی مایعات در صورت خونریزی براساس حفظ همودینامیک بیمار از جمله فشار متوسط شریانی در محدوده نرمال، لمس نبض های محیطی بیمار، پانسمان مناسب در صورت خونریزی با بررسی پانسمان بیمار و کنترل خونریزی بیمار، گذاشتن گاز استریل در صورت خروج ترشحات از گوش یا بینی با مشاهده بیمار، توجه به اتساع ورید ژوگولار، انحراف نای، دفورمیتی، اسپاسم گردن و فرو رفتگی نای براساس مشاهده و معاینه بیمار، بستن کُلاَر گردنی در بیمار مشکوک به ترومای گردن با بررسی حس و حرکت و رفلکس های بیمار و با تأیید صدمه گردن بعد از عکس برداری، انتخاب کُلاَر با سایز مناسب و فیکس کردن

به منظور قابل مقایسه شدن عملکرد در حیطه های مختلف، نمره میانگین هر حیطه جداگانه محاسبه و بر تعداد آیتم ها در هر حیطه تقسیم شد. نتایج نشان داد بالاترین نمره میانگین عملکرد در حیطه مداخلات مرتبط با تعیین نوع تروما، بررسی علائم حیاتی اولیه و بررسی سطح هوشیاری بوده که بالاترین نمرات در این حیطه مربوط به گویه های بررسی علائم حیاتی اولیه در محل حادثه، ارائه شرح حال کامل و ثبت دقیق اطلاعات در فرم مخصوص ارزیابی بیمار بودند. همچنین کمترین میانگین نمره عملکرد مربوط به مداخلات مرتبط با باز بودن راه هوایی و ایست قلبی بودند که کمترین نمرات در این حیطه به ترتیب در گویه های انجام ماساژ قلبی و گذاشتن لوله تراشه به دست آمدند (جدول ۳ و ۴).

بیشترین علت تروما به ترتیب مربوط به تصادف با وسایل نقلیه (۸۰/۶ درصد) و سپس سقوط از ارتفاع (۱۹/۴ درصد) بود. بیشترین موارد تروما در خارج شهر (۵۸/۳) رخ داده بودند. شایع ترین محل صدمه دیده در اثر تروما، ناحیه سر و گردن (۶۹/۸ درصد) بود. بیشترین موارد تروما مربوط به مردان (۷۱/۹ درصد) و سپس زنان (۲۸/۱ درصد) بود. تعداد پرسنل شرکت کننده در مطالعه ۱۳۹ نفر با متوسط میانگین سنی ۳۳/۶ سال و میانگین سابقه کار پرسنل ۸/۸ سال بود. اکثر پرسنل دارای تحصیلات کاردانی فوریت پزشکی (۵۴/۷ درصد) بودند. متوسط زمان طی شده از دریافت مأموریت تا رسیدن به صحنه حادثه ۱۰/۸ دقیقه و متوسط مدت زمان انتقال بیمار به مرکز تروما ۵۲/۶ دقیقه بود. میانگین نمره عملکرد پرسنل ۱۷/۳۲ به دست آمد (جدول ۱ و ۲).

جدول ۲. مشخصات پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی و برخی متغیرهای مربوط به مأموریت اعزامی

| متغیرهای کیفی | فراوانی | درصد |
|--------------------------------------|------------|--------------|
| دیپلم | ۴۵ نفر | ۳۲/۴ |
| تحصیلات پرسنل | ۷۶ نفر | ۵۴/۷ |
| پرستاری | ۱۸ نفر | ۱۲/۹ |
| متغیرهای کمی | میانگین | انحراف معیار |
| سن پرسنل | ۳۳/۶ سال | ۶/۱ |
| سابقه کار پرسنل | ۸/۸ سال | ۴/۸ |
| زمان دریافت مأموریت تا رسیدن به صحنه | ۱۰/۸ دقیقه | ۷/۴ |
| مدت زمان انتقال بیمار به مرکز تروما | ۵۲/۶ دقیقه | ۲۰/۹ |
| نمره عملکرد پرسنل | ۱۷/۳۲ | ۳/۳ |

جدول ۳. درصد فراوانی نمره عملکرد براساس گویه های مختلف چک لیست عملکرد پرسنل

| حیطه های مورد بررسی | بلی (%) | خیر (%) |
|---|---------|---------|
| تشخیص صحیح نوع ترومای بیمار | ۹۷/۸ | ۲/۲ |
| بررسی دقیق علائم حیاتی اولیه در محل حادثه | ۱۰۰ | ۰ |
| تعیین صحیح سطح هوشیاری بیمار | ۹۸/۶ | ۱/۴ |
| چک علائم حیاتی و سطح هوشیاری بیمار حین انتقال در وضعیت پایدار هر ۱۵ دقیقه | ۹۹/۳ | ۰/۷ |
| چک علائم حیاتی و سطح هوشیاری بیمار حین انتقال در وضعیت ناپایدار هر ۵ دقیقه | ۷۲/۷ | ۲۷/۳ |
| بررسی کامل راه هوایی از نظر ترشحات دهان و بینی، دندان مصنوعی و اجسام خارجی | ۸۹/۹ | ۱۰/۱ |
| اقدام مناسب در صورت وجود دندان (طبیعی، مصنوعی) شل | ۲۰ | ۸۰ |
| تعیین درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در صورت وجود تنگی نفس، هیپوکسی و آپنه در بیمار | ۵۶/۱ | ۴۳/۹ |
| اکسیژن رسانی مناسب در بیمار نیازمند به اکسیژن | ۸۰/۶ | ۱۹/۴ |
| گذاشتن ایروی دهانیدر سایز مناسب در بیماران با کاهش سطح هوشیاری | ۱۸ | ۸۲ |
| لوله گذاری داخل تراشه در صورت لزوم (آپنه، کاهش سطح هوشیاری) | ۱۸/۷ | ۸۱/۳ |
| برقراری راه هوایی مناسب از نظر سایز | ۵۴ | ۴۶ |
| انجام ماساژ قفسه سینه در صورت ایست قلبی | ۸ | ۹۲ |
| برقراری خط وریدی مناسب | ۹۹/۳ | ۰/۷ |
| جایگزینی کافی مایعات در صورت خونریزی | ۸۴/۹ | ۱۵/۱ |
| پانسمان مناسب در صورت خونریزی | ۹۵/۷ | ۴/۳ |

| | | |
|------|------|---|
| ۶۲/۶ | ۳۷/۴ | گذاشتن گاز استریل در صورت خروج ترشحات از گوش یا بینی |
| ۴۱ | ۵۹ | توجه به اتساع ورید ژوگولار، انحراف نای، دفورمیتی، اسپاسم گردن و فرو رفتگی نای |
| ۵۷/۶ | ۴۲/۴ | بستن کولار گردنی در بیمار مشکوک به ترومای گردن |
| ۵۹/۷ | ۴۰/۳ | انتخاب کولار گردنی با سایز مناسب |
| ۶۰/۴ | ۳۹/۶ | فیکس کردن صحیح گردن با کولار گردنی |
| ۶۱/۲ | ۳۸/۸ | بررسی رفلکس های اندام مرتبط با ترومای گردن (قدرت حس، حرکت، فشار و عمق) |
| ۷/۹ | ۹۲/۱ | انتقال صحیح بیمار از آمبولانس به بخش |
| ۰ | ۱۰۰ | ارایه شرح کاملی از بیمار به پزشک اورژانس و تیم پرستاری |
| ۱/۴ | ۹۸/۶ | پرسیدن داروهای مصرفی، سابقه پزشکی، آلرژی ها، علایم بیمار و ادراکات وی |
| ۰ | ۱۰۰ | ثبت صحیح تمام اطلاعات در فرم مخصوص ارزیابی بیمار |

جدول ۴. نمره میانگین عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در حیطه های مختلف

| حیطه ها | میانگین | انحراف معیار |
|--|---------|--------------|
| مداخلات مرتبط با تعیین نوع تروما، بررسی علائم حیاتی اولیه، بررسی سطح هوشیاری | ۰/۹۴ | ۰/۹۹ |
| مداخلات مرتبط با باز بودن راه هوایی و ایست قلبی | ۰/۴۲ | ۰/۱۹ |
| مداخلات مربوط به دستیابی عروقی | ۰/۹۲ | ۰/۱۹ |
| مداخلات مربوط به کنترل خونریزی، کنترل شوک و پانسمان مناسب | ۰/۶۶ | ۰/۲۷ |
| مداخلات مربوط به بی حرکتی گردن و نخاع، بستن کولار گردنی و بررسی اندام ها | ۰/۵۲ | ۰/۳۸ |
| مداخلات مرتبط با ارایه شرح حال کامل و ثبت اطلاعات در فرم ارزیابی بیمار | ۰/۹۹ | ۰/۴۰ |

جدول ۵. نمره عملکرد پرسنل براساس مدرک تحصیلی

| P-value | نمره عملکرد سه گروه | دیپلم تجربی (n= ۴۵) | | فوریت پزشکی (n= ۷۶) | | پرستاری (n= ۱۸) | |
|------------------|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار |
| *آماره F (۲،۱۳۶) | ۰/۴ | ۱۶/۸۲ | ۲/۷ | ۱۷/۵۸ | ۳/۵ | ۱۷/۵۵ | ۲/۰۰ |

*آزمون آنالیز واریانس یک طرفه، سطح معنی داری $p < 0.05$

سطح متوسط بوده و این پرسنل در اجرای مداخلات مرتبط با باز بودن راه هوایی و ایست قلبی نقص داشتند. در مطالعه نوروژی نیا و همکاران که با هدف ارزیابی میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان فوریت های پزشکی در مواجهه با تروما انجام شده بود، بیشترین شکاف مهارتی دانشجویان فوریت پزشکی در زیر مقیاس احیاء قلبی ریوی مشخص شد (۲۷)؛ همچنین مطالعه زارع و همکاران نشان داد که پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در لوله گذاری بیماران ترومایی در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، مهارت کمتری داشتند (۲۲). مطالعه گادت و همکاران نیز نشان داد که پرسنل فوریت پزشکی در احیاء قلبی و ریوی شیرخواران و کودکان از سطح مهارت پایینی برخوردار بودند (۲۸)؛ که همسو با نتایج مطالعه حاضر بود. این نتیجه می تواند به دلیل کمتر استفاده شدن از این مهارت باشد که متأثر از محل خدمت، مقطع تحصیلی و میزان نظاره گر بودن بر

همچنین آزمون آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد تا مشخص شود بین نمره عملکرد پرسنل با مدرک تحصیلی (فوریت پزشکی، پرستاری، دیپلم تجربی) تفاوتی وجود دارد یا خیر. نتایج نشان داد کارکنان با تحصیلات فوریت پزشکی نمره میانگین عملکرد بالاتری نسبت به دو گروه دیگر داشتند و اختلاف سه گروه از نظر آماری معنا دار نبود (جدول ۵).

بحث

این مطالعه عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی را در تحویل ایمن بیماران با ترومای سیستم عصبی مورد بررسی قرار داد. نتایج مطالعه حاضر با جستجو در پایگاه های اطلاعاتی معتبر با نتایج مطالعات مشابه مقایسه شد. یافته های پژوهش نشان داد که عملکرد پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در مدیریت بیماران ترومایی در

تروماها در خارج از شهر رخ داده بودند. همچنین اکثر بیماران ترومایی مرد و بیشترین ناحیه آسیب دیده سر و گردن بود. در مطالعه ای که با هدف بررسی اپیدمیولوژیک سوانح و حوادث ترافیکی منجر به فوت در استان سیستان و بلوچستان انجام شده بود، نتایج نشان داد که میانگین سنی افراد حادثه دیده ۳۰/۱۹ سال و نسبت مردان تقریباً ۳/۵ برابر زنان بوده است و بیشترین علت فوت مربوط به آسیب های سر و صورت و بیشترین حوادث برون شهری بوده اند (۳۱)؛ که همسو با نتایج پژوهش حاضر است. از دلایل آن می توان به یکسان بودن استان انجام دو مطالعه اشاره نمود.

به طور کلی نتایج مطالعه نشان داد که اکثر پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی از مهارت بالینی متوسطی در زمینه مراقبت از بیماران با ترومای سیستم عصبی برخوردار بودند؛ که با توجه فاصله آن تا نمره مطلوب به خصوص در زمینه مهارت های احیاء قلبی ریوی توصیه می شود که کارگاه های آموزشی به منظور ارتقاء عملکرد پرسنل و افزایش کیفیت مراقبت به صورت دوره ای برگزار شود.

از محدودیت های این مطالعه می توان به قابل ارزیابی نبودن برخی مداخلات انجام شده در صحنه توسط پژوهشگر و این که در برخی موارد شواهد موجود نمی تواند آن چه در صحنه رخ داده است را نشان دهد، همچنین احتمال دقیق نبودن اطلاعات ثبت شده توسط پرسنل اشاره کرد. لذا انجام مطالعات عمیق تر به ویژه از زمان حضور پرسنل در صحنه حادثه و حین انتقال بیمار به منظور بررسی دقیق تر عملکرد آن ها پیشنهاد می شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح پژوهشی مصوب (مورخ ۹۵/۰۳/۵ با کد ۹۵۱۳-۰۹) از دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر می باشد. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران شهر، همچنین کلیه کارکنان فوریت های پزشکی شرکت کننده در مطالعه و مدیریت مرکز اورژانس پیش بیمارستانی کمال تشکر و قدردانی را داریم.

احیاء قلبی ریوی می باشد، همچنین به این دلیل که ممکن است این مهارت ها در طول دوره تحصیل، به صورت شایسته کسب نشده باشند، قابل توجه باشد. با توجه به این که مدیریت راه هوایی در بیماران با صدمات مغزی تروماتیک، آسیب نخاع گردنی و ترومای قفسه سینه از اهمیت بالایی برخوردار است به گونه ای که بیشتر از ۶۵ تا ۸۵ درصد از مرگ های قابل پیشگیری در اثر انسداد راه هوایی رخ می دهند (۲۹)؛ لذا پرسنل فوریت های پزشکی بایستی از توانایی اجرای پروسیجرها به نحو مطلوب و شایسته برخوردار بوده، که این امر می تواند از طریق برگزاری دوره های آموزشی و بالینی مداوم صورت گیرد؛ چون کسب دانش و ارتقاء مهارت در پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی می تواند از طریق تمرین و تکرار محقق گردد.

همچنین نتایج مطالعه نشان داد که عملکرد پرسنل در مدیریت بیماران ترومایی در سطح متوسط بود. نتایج مطالعه استانک و همکارانش که با هدف بررسی عملکرد پرسنل فوریت پزشکی در صحنه با استفاده از ایستگاه های شبیه سازی شده و آزمون تئوری انجام شده بود، نشان داد که از ۱۰۷ شرکت کننده در این آزمون، ۸۶ درصد در بخش عملی و ۷۲ درصد در بخش تئوری نمره قبولی را کسب کردند (۳۰). نتایج مطالعه نوروزی نیا و همکارانش تحت عنوان ارزیابی میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان فوریت های پزشکی در مواجهه با تروما نشان داد که ۸۹/۱ درصد دانشجویان از نظر مهارت های بالینی از سطح مهارت خوب در زمینه مراقبت از مصدومین ترومایی در محیط پیش بیمارستانی برخوردار بودند (۲۷)، در مطالعه حاضر، پرسنل از سطح عملکرد متوسطی برخوردار بودند در توجه این اختلاف می توان به متفاوت بودن جامعه پژوهش و این که با گذشت زمان و فاصله گرفتن از زمان فارغ التحصیلی مهارت های بالینی پرسنل کاهش می یابند، همچنین به تفاوت شرایط صحنه حادثه با محیط های شبیه سازی شده و بیمار واقعی با مانکن، اشاره کرد.

از دیگر یافته های پژوهش حاضر، میانگین سنی بیماران ترومایی ۲۹/۲۲ سال و بیشترین علت تروما وسایل نقلیه موتوری بود. بیشتر

References

1. Henry JA, Reingold AL. Prehospital trauma systems reduce mortality in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Journal of trauma and acute care surgery*. 2012 Jul 1;73(1):261-8.
2. Vos T, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abdulkader RS, Abdulle AM, Abebo TA, Abera SF, Aboyans V. Global, regional,

and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1211-59.

3. Parvin S, Alizadeh Barzian M, Alizadeh Barzian K. An Epidemiologic Study of Traffic Accidents in

13. Salimifard K, Keshtkar L, Moradi M. Improving emergency department performance using simulation. *jhosp*. 2014; 13(3) :9-15.
14. Al-Shaqsi S. Models of international emergency medical service (EMS) systems. *Oman Med J*. 2010;25(4):320-3.
15. 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.
16. Ho AFW, Chew D, Wong TH, Ng YY, Pek PP, Lim SH, et al. Prehospital trauma care in Singapore. *Prehospital emergency care*. 2015; 19(3): 409-415.
17. Roudsari BS, Nathens AB, Cameron P, Civil I, Gruen RL, Koepsell TD, et al. International comparison of prehospital trauma care systems. *Injury*. 2007;38(9):993-1000.
18. Esmaeilzadeh MH, Mogharab M, Hosseini SMR, Bazeli J, Zamani A. Effect of pre-hospital trauma management training program on the capability of clinical decision-making in emergency medical technicians. *Hayat*. 2019;25(2):168-78.
19. Nafissi N, Saghafinia M, Balochi K. Improving trauma care in rural Iran by training existing treatment chains. *Rural and remote health*. 2008;8(4):881.
20. Heidari M, Shahbazi S. Assessment of Emergency Medical Services (EMS) staff's knowledge and practice about principles and equipment used for patient handling in EMS centers of Isfahan Province. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery*. 2015;12(1):111-7.
21. Shakeri K, Fallahi Khoshknab M, Khankeh H, Hosseini M, Hosseinzadeh S, Haghi Monie N. Evaluation of clinical skills of medical emergency personnel in Tehran emergency center confronting the trauma. *JHPM*. 2012; 1 (4) :16-24.
- Behbahan City during 2006-2014. *Journal of health research in community*. 2017 Dec 10;3(3):46-57.
4. Organization World health. *World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs*. Geneva: World Health Organization, 2016.
5. Omidi MR, Omidi N. Forecasting the Number of Injured in Traffic Accidents Referred to Forensic Medicine in Hamadan Province using Multi-layered Artificial Neural Network. *Journal of Safety Promotion and Injury Prevention*. 2020;8(1):24-9.
6. Tarfiei A, Nodoushan RJ, Tarfiei M, Ghaneian MT. Identification and investigation of affecting factors in pedestrian accidents in Yazd. *J Saf Promot Inj Prev*. 2020;8 (1):30-6.
7. Esfahani MA, Rahimi AM, Saeidi S. Identification and prioritization of effective parameters in injury-causing accidents at four-lane intersections (case study: Isfahan city). *J Saf Promot Inj Prev*. 2019;7(2):106-22.
8. Bahadori M, Ravangard R. Determining and prioritizing the organizational determinants of emergency medical services (EMS) in Iran. *Iranian Red Crescent medical journal*. 2013;15(4):307-11.
9. Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study. *Public health*. 2004;118(2):110-3.
10. National Spinal Cord Injury Statistical C. spinal cord injury facts and figures at a glance. *J Spinal Cord Med*. 2014;37(3):355-6.
11. Chandran A, Hyder AA, Peek-Asa C. The global burden of unintentional injuries and an agenda for progress. *Epidemiologic reviews*. 2010;32(1):110-20.
12. Pourshaikhiani M, Jahangiri K, Kazemnejad E, Vatankhah S. Pre-hospital emergency medical services: the analysis of EMS ambulances equipment in Rasht city. *Scientific journal of rescue and relief*. 2014;6(1):55-65.

22. Zare M, Kargar S. Evaluation of prehospital care in management of traumatic patients referred to Shahid Rahnemoun and Afshar Hospitals of Yazd. *JSSU*. 2006;13(5):25-30.
23. Nasiripur A, Bahadori m, Tofighi S, MR. G. Prehospital emergency performance in Iran View of comprehensive coverage plan. *J Crit care Nurs*. 2010;2(4):3-4.
24. Kelleher DC, Carter EA, Waterhouse LJ, Parsons SE, Fritzeen JL, Burd RS. Effect of a checklist on advanced trauma life support task performance during pediatric trauma resuscitation. *Academic emergency medicine*. 2014;21(10):1129-34.
25. Son NT, Mock C. Improvements in trauma care capabilities in Vietnam through use of the WHO-IATSIC guidelines for essential trauma care. *International journal of injury control and safety promotion*. 2006;13(2):125-7.
26. Sanders MJ, Lewis LM, Quick G. *Mosby's paramedic textbook*. Jones & Bartlett Publishers; 2012.
27. Norouzinia R, Ahmadi M, Seidabadi M. Knowledge and clinical competence of medical emergencies students in facing trauma. *Iranian Journal of Emergency Medicine*. 2016;3(2):73-7.
28. Goddet NS, Dolveck F, Loeb T, Lode N, Chabernaud J-L, Baer M, et al. Simulation training for cardiac arrest in children: Is there an interest for general emergency medical system? *Resuscitation*. 2010;81(8):1055-6.
29. Beuran M, Paun S, Gaspar B, Vartic M, Hostiuic S, Chiotoroiu A, et al. Prehospital trauma care: a clinical review. *Chirurgia (Bucur)*. 2012;107(5):564-70.
30. Studnek JR, Fernandez AR, Shimberg B, Garifo M, Correll M. The association between Emergency Medical Services field performance assessed by high-fidelity simulation and the cognitive knowledge of practicing paramedics. *Academic Emergency Medicine*. 2011;18(11):1177-85.
31. Taravatmanesh S, Hashemi-Nazari SS, Ghadirzadeh MR, Taravatmanesh L. Epidemiology of fatal traffic injuries in the Sistan and Baluchistan province in 2011. *J Saf Promot Inj Prev*. 2015;3(3):161-8.