

مقاله اصیل

بررسی وضعیت تجهیزات آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان خرم آباد براساس استاندارد وزارت بهداشت ایران در سال ۱۴۰۰

بهزاد مرادی^۱، سجاد یاراحمدی^۲، مهرداد ولی پور^۳، ناصر جوادی^۴، نسرين گله دار^{۵*}

^۱ گروه فوریت های پزشکی و تکنولوژی جراحی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

^۲ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.

^۳ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

^۴ گروه فوریت های پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

^۵ گروه تکنولوژی جراحی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

* نویسنده مسؤل: نسرين گله دار؛ گروه تکنولوژی جراحی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران. ، galehdar_n@yahoo.com

دریافت: تیر ۱۴۰۱؛ پذیرش: شهریور ۱۴۰۱

چکیده

مقدمه: پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی برای ارائه خدمات مناسب و رضایت بخش نیازمند برخورداری از تجهیزات و امکانات مناسب می باشند. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه وضعیت اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد با استاندارد دارو و تجهیزات اورژانس پیش بیمارستانی تعیین شده توسط وزارت بهداشت (آخرین ویرایش) طراحی و اجرا گردید. **روش مطالعه:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۰ انجام گردید، نمونه گیری بصورت تمام سرشماری، در ۱۳ پایگاه شهری و جاده ای اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان خرم آباد انجام گردید. وضعیت تجهیزات بر اساس چک لیست استاندارد بررسی و تعیین گردید. جهت آنالیز داده ها از نرم افزار spss نسخه ۲۳ استفاده گردید و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی، تجزیه و تحلیل انجام گردید. P کمتر از ۰.۰۵ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد. **یافته ها:** میانگین نمره کسب شده تجهیزات پزشکی ۳۳۷ (۴۸/۴ درصد)، تجهیزات غیر پزشکی ۲۸ (۳۸/۹ درصد) و در مجموع پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی فقط ۳۶۵ نمره (۴۸ درصد) استاندارد تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی را کسب نمودند. بین مدرک تحصیلی مسئول پایگاه و میانگین نمره کل تجهیزات ارتباط معنی داری وجود داشت ($P = ۰/۰۲۵$)، بین سابقه کار مسئول پایگاه ($P = ۰/۴۵$)، وضعیت استخدام مسئول پایگاه ($P = ۰/۷۹۶$)، نوع پایگاه ($P = ۰/۵۲۴$) و قدمت پایگاه ($P = ۰/۸۰۸$) با میانگین نمره کل تجهیزات ارتباط معنی داری وجود نداشت. **نتیجه گیری:** وضعیت تجهیزات موجود در آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی فاصله زیادی با استانداردها دارد و همین عامل می تواند باعث کاهش کیفیت خدمات اورژانس پیش بیمارستانی گردد. نیاز است در زمینه کنترل وضعیت تجهیزات آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی توجه بیشتری صورت گیرد.

کلمات کلیدی: تجهیزات، فوریت های پزشکی، اورژانس پیش بیمارستانی، آمبولانس

۱. مقدمه

سیستم فوریت های پزشکی نقش اصلی را در امداد رسانی به مصدومان و بیماران اورژانسی بر عهده دارد(۵). خط مقدم تماس با بیماران و مصدومین اورژانسی می باشد و چنان چه خدمات ارائه شده توسط سیستم فوریت های پزشکی اصولی و سریع باشد باعث کاهش میزان مرگ و میر و افزایش رضایتمندی بیماران از سیستم فوریت های پزشکی می گردد(۶). هدف اصلی سیستم فوریت های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی ارائه خدمات درمانی مناسب در محل و زمان صحیح با استفاده از تجهیزات و منابع در دسترس می باشد(۷)، بنابراین پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی برای ارائه خدمات مناسب و رضایت بخش نیازمند برخورداری از تجهیزات و امکانات مناسب می باشند(۸). نقش و اهمیت تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی در پیگیری، تشخیص و درمان بیماران بر کسی پوشیده نیست، در مراقبت های اورژانس تجهیزات می توانند در حفظ زمان طلایی دریافت خدمات درمانی، موثر واقع شوند(۹)، در مطالعه ای در هندوستان یکی از علل مهم افزایش مرگ و میر ناشی از تروما و

انسان ها در معرض صدمات ناشی از تروما، بیماری های قلبی و عروقی، سکنه ها و حوادث گوناگون قرار دارند(۱). بسیاری از این مرگ و میرهای سالانه ناشی از سکنه ها، تصادف های وسایل نقلیه و عمده معلولیت ها در مصدومین این حوادث با ارائه خدمات نجات دهنده به موقع و مناسب قابل پیشگیری می باشند(۲). نجات جان مصدومین ناشی از تروما و بیماران مبتلا به بیماری های داخلی هم چون سکنه ها، تشنج، کاهش سطح هوشیاری و غیره همواره نگرانی عمده مردم و نظام سلامت می باشد. برای پاسخ به این نیازهای اورژانسی مراکز ارائه خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی تاسیس گردیدند. سیستم فوریت های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی یکی از اجزای مهم نظام ارائه خدمات بهداشتی و درمانی است که با هدف تشخیص و درمان به موقع بیماران و مصدومین اورژانسی ایجاد گردیده و تمرکز اصلی آن روی پیشگیری و کاهش آسیب و مرگ و میر است(۳، ۴).

انجام گردید. P کمتر از ۰.۵۰۰ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

۳. یافته ها

در این مطالعه تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد مورد بررسی قرار گرفت. فراوانی متغیرهای زمینه ای و دموگرافیک هم چون مدرک تحصیلی مسئول پایگاه، سابقه کار، وضعیت استخدام مسئولین پایگاه، نوع پایگاه (شهری یا جاده ای) و قدمت پایگاه ها در جدول ۱ گزارش گردیده است. تمامی زیر گروه های مربوط به تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی امتیاز کمتر از نمره استاندارد را کسب نمودند، به طوری که میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستان ۳۶۵ بود که ۴۰۲ نمره از استاندارد تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی کمتر بود، به عبارتی فقط ۴۸ درصد استاندارد تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی را کسب کرده بودند. میانگین نمره کسب شده تجهیزات پزشکی ۳۳۷ (۴۸/۴ درصد) و تجهیزات غیر پزشکی ۲۸ (۹/۹ درصد) بود. بیشترین درصد نمره استاندارد کسب شده مربوط به آیت های تجهیزات کابین جلو، جامبگ دارویی و CPR و کیف رزو بود که به ترتیب ۶۳، ۶۰ و ۵۷ درصد استاندارد را کسب نمودند و کمترین مربوط به کیف CBRNe، کیف تریاژ و تجهیزات آشکارسازی و مدیریت ترافیک به ترتیب ۰، ۲ و ۱۱ درصد استاندارد را داشتند، جدول ۲ وضعیت تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی را بر حسب زیر گروه های مختلف نشان می دهد. نتایج نشان داد بین مدرک تحصیلی مسئول پایگاه و میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی ارتباط معنی داری وجود دارد ($P = ۰/۰۲۵$)، به طوری که با افزایش سطح مدرک تحصیلی وضعیت تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی کامل تر بود. اگر چه در پایگاه های که مسئول پایگاه سابقه کار بیش از ۱۵ سال داشتند میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی بیشتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P = ۰/۴۵$) و هم چنین بین وضعیت استخدام مسئولین پایگاه با میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ($P = ۰/۷۹۶$). هر چند که در پایگاه های شهری میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی بیشتر از جاده ای بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P = ۰/۵۲۴$). در پایگاه های با قدمت بیش از ۱۵ سال میانگین نمره کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی بالاتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P = ۰/۸۰۸$). جدول ۳ میانگین نمره تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه های پیش بیمارستانی را بر حسب عوامل تاثیر گذار (متغیرهای زمینه ای و دموگرافیک) نشان می دهد.

۴. بحث

در این مطالعه دارو و تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد، براساس استاندارد وزارت بهداشت و درمان بررسی و مقایسه گردید. اگر چه برخورداری کامل از تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی از عوامل مهم و تاثیرگذار بر کیفیت ارائه خدمات مناسب سیستم اورژانس پیش بیمارستانی به مصدومان و بیماران می

بیماری های داخلی، عدم تجهیز اورژانس ها به تناسب افزایش نیازها مطرح گردید (۱۰). عوامل بسیاری در ارائه موفق و با کیفیت خدمات و مراقبت های پزشکی در حیطه اورژانس پیش بیمارستانی دخیل هستند که در بین این عوامل وجود کارکنان ماهر، سرعت در ارائه خدمات و وجود آمبولانس های دارای تجهیزات مجهز و مناسب از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشند. امروزه وجود آمبولانس های مجهز و آماده در شرایط فوری می تواند بیشترین نقش را در حفظ جان بیمار و کاهش تلفات ایجاد نماید (۱۱)، (۱۲). لذا به منظور بهبود مراقبت های اورژانس پیش بیمارستانی، کنترل منظم کیفیت و ارتقای تجهیزات طبی و غیر طبی موجود در آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی ضروری به نظر می رسد.

از آنجای که مطالعه ای در حیطه مذکور در دانشگاه علوم پزشکی لرستان انجام نگردیده، اهمیت موضوع و عدم تحقیقات جامع و کافی در این زمینه، مطالعه ای با هدف مقایسه وضعیت اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد با استاندارد دارو و تجهیزات اورژانس پیش بیمارستانی تعیین شده توسط وزارت بهداشت (آخرین ویرایش) طراحی و اجرا گردید.

۲. روش مطالعه

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۰ انجام گردید، نمونه گیری بصورت تمام سرشماری، در ۱۳ پایگاه شهری و جاده ای اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان خرم آباد تحت پوشش سازمان مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی استان لرستان بوده. بعد از تصویب طرح پژوهشی در شورای پژوهشی (کد طرح ۱۱۸۷) و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان (IR.LUMS.REC.1398.212) و اخذ مجوزهای لازم با مراجعه به پایگاه های شهری و جاده ای، وضعیت تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی بر اساس چک لیست استاندارد تعیین شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (آخرین ویرایش) بررسی و تعیین گردید. جهت نمره بندی چک لیست تجهیزات، برای وسایل موجود و سالم عدد دو، و ناقص عدد یک و عدم وجود عدد صفر لحاظ گردید و در نهایت براساس نمرات مذکور برای هر رده از تجهیزات یک نمره کلی ثبت گردید. چک لیست شامل دو بخش اطلاعات عمومی و دموگرافیک پایگاه (نام پایگاه، شهری یا جاده ای، مدرک تحصیلی مسئول پایگاه، میزان سابقه کار مسئول پایگاه، نوع استخدام مسئول پایگاه، مدت زمان فعالیت پایگاه و بخش تجهیزات پایگاه بر اساس چک لیست که شامل ۱۲ گروه تجهیزات کابین بیمار، تجهیزات جامبگ دارویی و احیاء قلبی ریوی، دارو و تجهیزات کیف رزو، ست زایمان، کیت تریاژ، وسایل بیکس پانسمان، کیف ویژه CBRNe حوادث شیمیایی، بیولوژیک و پرتویی)، تجهیزات حفاظت شخصی، تجهیزات خدمات فنی و ایمنی، تجهیزات آشکارسازی و مدیریت ترافیک و تجهیزات ارتباطی بود. دامنه نمره کسب شده در کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی صفر تا ۷۶۸ بود. جهت تکمیل چک لیست مذکور یک نفر کارشناس فوریت های پزشکی اورژانس پیش بیمارستانی به صورت حضوری به تمامی پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی مراجعه نموده و پس از مشاهده تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی موجود در پایگاه ها، چک لیست مذکور را تکمیل نموده است. جهت آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده گردید و با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و آنالیز تحلیلی با استفاده از آزمون تی و کای اسکور تجزیه و تحلیل

بیماران قلبی به ویژه آریتمی ها دچار محدودیت و کاهش کیفیت خدمات گردد.

هر چند که مطالعه پورشیخیان و همکاران (۱۳۹۵) در رشت نشان داد که همه آمبولانس های پایگاه های اورژانس ۱۱۵ دارای ست احیا کامل بودند و ۳۰۹۲ درصد آمبولانس ها دارای دستگاه ونتیلاتور و مانیتورینگ قلبی و دسی شوک بودند (۲۳) ولی در مطالعه ما تجهیزات مربوط به جامبگ داروی و احیای قلبی و ریوی ۶۰ درصد گزارش گردید. کاکو و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه ای در ژاپن تجهیزات پزشکی اورژانسی اطفال در اورژانس پیش بیمارستانی را ناکافی گزارش نمودند، به ویژه جهت بیمارانی که در شرایط بحرانی مثل مشکلات تنفسی یا شوک هستند (۲۴) که نتایج مطالعه مذکور با یافته های مطالعه ما هم خوانی داشت به طوری که میانگین نمره تجهیزات مورد نیاز در اورژانس های اطفال بخصوص راه هوایی و اینتوباسیون پایین بود.

کارلسن و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه ای در نروژ گزارش کردند که رایج ترین تجهیزات برای پیشگیری و درمان هیپوترمی در اورژانس پیش بیمارستانی پتوهای پنبه ای بود و دستگاه های گرم کننده اکسترنال فعال در اکثر مراکز موجود نبود (۲۵) که نتایج مطالعه مذکور با نتایج مطالعه ما هم خوانی داشت به طوری که در پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد بجز پتو پنبه ای وسیله دیگری جهت پیشگیری و درمان هیپوترمی وجود نداشت.

علی رغم این که تعدادی از زایمان های طبیعی در داخل آمبولانس سیستم اورژانس پیش بیمارستانی انجام می گیرد ولی در مطالعه حاضر، تجهیزات مربوط به کیف زایمان ۴۷ درصد بود که با سطح استاندارد فاصله زیادی دارد و همین عامل می تواند باعث کاهش کیفیت خدمات ارائه شده به مادران باردار گردد.

علی رغم نقش بسیار مهم و موثر تجهیزات مربوط به تریاژ در سیستم اورژانس پیش بیمارستانی به ویژه در بحران ها، در مطالعه حاضر میانگین نمره کسب شده تجهیزات تریاژ نسبت به چک لیست استاندارد، دو درصد گزارش گردید که فاصله بسیار زیادی با تجهیزات استاندارد تریاژ دارد، هم راستا با نتایج مطالعه حاضر عباس پور و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ای گزارش کردند که به طور متوسط ۸۹.۵۴ درصد از استاندارد تجهیزات در آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی شهر تربت حیدریه موجود می باشد و فقط ۹۰.۱۶ درصد تجهیزات مربوط به تریاژ در آمبولانس ها موجود بود (۱) و هم چنین مطالعه صداقت و همکاران (۱۳۹۷) در ایلام نشان داد که تجهیزات مربوط به تریاژ در سطح نامطلوبی موجود می باشند (۸).

هر چند که توصیه های فراوانی در ارتباط با استفاده از تجهیزات حفاظت فردی با هدف پیشگیری از ابتلا به بیماری ها و حفظ ایمنی تکنسین های اورژانس پیش بیمارستانی وجود دارد ولی در مطالعه حاضر فقط ۳۱ درصد نمره مربوط به تجهیزات حفاظت فردی کسب گردیده بود که با توجه به نمره پایین مذکور می توان گفت که ایمنی تکنسین های اورژانس پیش بیمارستانی در خطر می باشد. هم راستا با نتایج مطالعه حاضر، صوری و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه ای گزارش کردند که پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی شهر بیرجند به طور متوسط ۴۱.۶۵ درصد از تجهیزات استاندارد را دارا بودند و بیشترین کمبود مربوط به تجهیزات حفاظت فردی (۹۴.۱۷ درصد) بود (۲). براساس دستورالعمل استاندارد وزارت بهداشت و درمان مربوط به تجهیزات اورژانس پیش بیمارستانی

باشد ولی در نتایج گزارش شده متوسط تجهیزات پزشکی ۴۸/۴ درصد، تجهیزات غیر پزشکی ۳۸/۹ درصد و متوسط کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی ۴۸ درصد بود. هم راستا با نتایج مطالعه حاضر مطالعات انجام شده توسط یداللهی و همکاران (۱۳۹۵) در شهرکرد (۱۳)، مطالعه کاظم نژاد و همکاران (۲۰۱۵) در گیلان (۱۴) و نینگوا و همکاران (۲۰۱۸) در اوگاندا (۱۵)، میانگین تجهیزات مراکز فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی را کمتر از حد استاندارد گزارش نمودند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین مدرک تحصیلی مسئولین پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی و میزان تجهیزات ارتباط معنی داری وجود دارد به طوری که با افزایش سطح مدرک تحصیلی، وضعیت تجهیزات پایگاه ها کامل تر و مطلوب تر بود و هرچه میزان سابقه کار (تجربه) مسئولین پایگاه ها بالاتر بود، میانگین نمره تجهیزات بالاتر بود، شاید بتوان گفت که بالا بودن تجربه و سطح تحصیلات مسئولین پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی موجب افزایش شناخت و حساسیت نسبت به اهمیت و جایگاه تجهیزات و دارو در بهبود کیفیت خدمات اورژانس پیش بیمارستانی می گردد. در مطالعه ای (۲۰۱۷) با عنوان "دسترسی به تجهیزات حمایتی حیات و استفاده از آن ها به وسیله رانندگان آمبولانس" در نیال، گزارش گردید که میزان دسترسی به تجهیزات با سطح آگاهی و آموزش رانندگان آمبولانس ارتباط معنی داری دارد (۱۶) که یافته مذکور با نتایج مطالعه ما هم خوانی داشت. یکی از مهم ترین و حساس ترین وظایف تکنسین های اورژانس پیش بیمارستانی برقراری راه هوایی مصنوعی و جلوگیری از آسپیراسیون ریوی است و مطمئن ترین روش برقراری راه هوایی مصنوعی در اورژانس پیش بیمارستانی اینتوباسیون است، علی رغم این که در مطالعاتی (۱۷، ۱۸)، تاثیرات سودمند و موثر استفاده از ویدئولارنگوسکوپ جهت انجام اینتوباسیون در اورژانس پیش بیمارستانی گزارش گردیده ولی نتایج نشان داد که در هیچ کدام از پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی مطالعه ما دستگاه ویدئولارنگوسکوپ وجود نداشت. هم راستا با نتایج مطالعه حاضر راد و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه ای گزارش کردند که هیچ کدام از آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی شهر سبزوار دارای تمامی تجهیزات مورد نیاز نبودند و بیشترین کمبود مربوط به تجهیزات مدیریت درمانی - حیاتی بوده به طوری که فقط ۵.۱۲ درصد از آمبولانس ها دارای این تجهیزات بودند (۹) ولی در مطالعه ریدگوی و همکاران (۲۰۰۸) در انگلیس گزارش گردید که در ۱۰۰ درصد آمبولانس های مورد بررسی لارنگوسکوپ با تیغه خمیده وجود داشت (۱۹).

علی رغم نقش حیاتی و بسیار مهم تجهیزاتی هم چون دستگاه الکتروشوک و مانیتورینگ قلبی، در پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی شهر خرم آباد نقصان و کمبود شدید تجهیزات مذکور مطرح بود. در مطالعه بهرامی و همکاران در یزد نیز گزارش گردید که تنها در یک پایگاه تجهیزات الکتروشوک و مانیتورینگ قلبی وجود داشت (۲۰) و هم چنین مطالعه بیداری و همکاران در تهران نشان داد که فقط ۲۲ درصد پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی دارای تجهیزات مانیتورینگ قلبی و دستگاه الکتروشوک بودند (۲۱)، ولی در مطالعه ای که توسط اسکمید و همکاران، تحت عنوان تجهیزات خدمات پزشکی اورژانس زمینی در آلمان انجام شد نشان داده شد که دستگاه مانیتورینگ قلبی در ۸۸ درصد و دستگاه ونتیلاتور در ۹۳ درصد آمبولانس ها وجود داشت (۲۲). کمبود تجهیزات باعث می گردد سیستم اورژانس پیش بیمارستانی در درمان و مدیریت

تشکر را داریم.

۹. سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی براساس پیشنهادات کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی را دارا بودند.

۱۰. تضاد منافع

نویسندگان تصریح می نمایند که هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

۱۱. منابع مالی

کلیه منابع مالی و بودجه این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی لرستان تامین شد.

۱۲. ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان با کد اخلاق (IR.LUMS.REC.1398.212)، می باشد.

مراجع

1. Abbaspour S, SABBAGI M, Tatari M. The Assessment of Clinical Equipment of Emergency Medical Services in Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences in 2016. IRANIAN JOURNAL OF EMERGENCY CARE (IJEC) 2017;1(2):1-8.
2. Sabouri E, NADERI MM, Saburie O, Mohammadi Y, Tavakkoli F. The evaluation of prehospital emergency performance indicators in Birjand, 2015. IRANIAN JOURNAL OF EMERGENCY CARE (IJEC) 2017;1(1):61-8.
3. BAYRAMI R, EBRAHIMIPOUR H, HASAN-ZADEH A. Challenges in Pre hospital emergency medical service in Mashhad: A qualitative study. HOSPITAL. 2017;16(2):81-9.
4. Heemskerk JL, Domingo RA, Tawk RG, Vivas-Buitrago TG, Huang JF, Rogers A, et al. Time Is Brain: Prehospital Emergency Medical Services Response Times for Suspected Stroke and Effects of Prehospital Interventions. Mayo Clinic Proceedings. 2021;96(6):1446-57.
5. 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 centres of isfahan province. Journal of Research Development in Nursing and Midwifery. 2015;12(1):111-7.

باید در هر شهرستان حداقل یک پایگاه اورژانس پیش بیمارستانی مجهز به تجهیزات CBRNe باشد ولی در مطالعه حاضر در هیچ کدام از پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی خرم آباد تجهیزات CBRNe موجود نبود که در صورت مواجهه، ایمنی تکنسین های اورژانس پیش بیمارستانی به خطر می افتد. درصد بسیار بالایی از مأموریت های سیستم اورژانس پیش بیمارستانی مربوط به حوادث ترافیکی می باشد که جهت انجام اقدامات اولیه از قبیل کنترل خونریزی، رهاسازی، بی حرکت نمودن و پایدارسازی مصدومین نیاز است که آمبولانس یک زمان کوتاهی را در صحنه حادثه توقف داشته باشد که جهت حفظ و برقراری ایمنی تکنسین های اورژانس پیش بیمارستانی و جلوگیری از ایجاد حوادث ترافیکی ثانویه باید تجهیزات آشکارسازی و مدیریت ترافیک مورد استفاده قرار گیرند اما در مطالعه حاضر فقط ۱۱ درصد نمره مربوط به تجهیزات آشکارسازی و مدیریت ترافیک کسب گردیده که با توجه به نمره بسیار پایین کسب شده می توان گفت که ایمنی تکنسین های آمبولانس اورژانس پیش بیمارستانی در خطر می باشد و احتمال وقوع حادثه ترافیکی ثانویه در صحنه حادثه وجود دارد.

۵. محدودیت های مطالعه

به علت نقص فنی مدیکوپتر (بالگرد اورژانس هوایی) در محدوده زمانی انجام مطالعه و اعزام بالگرد جهت انجام تعمیرات، تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی پایگاه اورژانس هوایی (مدیکوپتر)، مورد بررسی قرار نگرفت.

۶. نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که وضعیت تجهیزات موجود در آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی فاصله زیادی با استانداردها دارد و همین عامل می تواند باعث کاهش کیفیت خدمات اورژانس پیش بیمارستانی و هم چنین کاهش رضایتمندی بیماران گردد. به منظور بهبود ارائه مراقبت های اورژانس پیش بیمارستانی، نیاز است در زمینه کنترل وضعیت تجهیزات آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی توجه بیشتری صورت گیرد و سازمان اورژانس پیش بیمارستانی براساس استانداردهای ابلاغ شده از سوی وزارت بهداشت و درمان، تجهیزات موجود در آمبولانس های اورژانس پیش بیمارستانی را ارزیابی و کنترل نماید.

۷. پیشنهادات

مهم ترین پیشنهاد گروه تحقیق مطالعه حاضر به مسئولین محترم اورژانس پیش بیمارستانی این است که علاوه بر کنترل منظم و دوره ای تجهیزات، افراد با سطح تحصیلات بالاتر و با سابقه کاری بیشتر را به عنوان مسئولین پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی انتخاب نمایند که افراد مذکور براساس تجربه، علم و دانش خود پیگیر تهیه و تامین تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی مورد نیاز پایگاه های اورژانس پیش بیمارستانی باشند که بتوانند خدمات موثر، ایمن و با کیفیت را به بیماران و مصدومین اورژانسی ارائه نمایند.

۸. تقدیر و تشکر

از معاونت محترم تحقیقات و فناوری و هم چنین مدیریت و تمامی کارکنان سازمان اورژانس و فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی لرستان که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، کمال تقدیر

- 2020;20(1):1-10.
16. Acharya R, Badhu A, Shah T, Shrestha S. Availability of life support equipment and its utilization by ambulance drivers. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2017;15(2):182-6.
 17. Çağlar A, Kaçer İ, Hacimustafaoğlu M, Öztürk B, Öztürk S. Impact of personal protective equipment on prehospital endotracheal intubation performance in simulated manikin. *Australasian Emergency Care*. 2021;24(3):235-9.
 18. Çağlar B, Serin S. The effect on video laryngoscope on intubation process during ambulance transport. *Journal of the College of Physicians and Surgeons–Pakistan: JCPSP*. 2020;30(4):351-4.
 19. Ridgway S, Hodzovic I, Woollard M, Latta I. Prehospital airway management in Ambulance Services in the United Kingdom. *Anaesthesia*. 2004;59(11):1091-4.
 20. Bahrami MA, Maleki A, Ezzatabadi MR, Askari R, Tehrani GA. Pre-hospital emergency medical services in developing countries: a case study about EMS response time in Yazd, Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2011;13(10):735-8.
 21. Bidari A, Abbasi S, Farsi D. Performance assessment of prehospital emergency at transported patients to the Rasool Akram hospital. *VIRTUAL*. 2001;1(1):43-6.
 22. Schmid M, Deisenberg M, Strauss H, Schüttler J, Birkholz T. Equipment of a land-based emergency medical service in Bavaria: a questionnaire. *Der Anaesthesist*. 2006;55(10):1051-7.
 23. Kazem Nejad E, Poursheikhian M, Vatankhah S, Jahangiri K. Pre-hospital emergency medical services: Situation analysis of ambulance medical equipments in Rasht city. *Quarterly Scientific Journal of Rescue and Relief*. 2014;6(1):6-14.
 24. Kaku N, Nitta M, Muguruma T, Hirata Y, Tsukahara K, Knaup E, et al. Medical equipment deployment in pediatric emergency prehospital medical units in Japan. *Pediatrics International*. 2018;60(1):93-5.
 25. Karlsen AM, Thomassen Ø, Vikenes BH, Brattebø G. Equipment to prevent, diagnose, and treat hypothermia: a survey of Norwegian pre-hospital services. *Scandinavian journal of*
 6. Bøtker MT, Jacobsen L, Rudolph SS, Knudsen L. The role of point of care ultrasound in prehospital critical care: a systematic review. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2018;26(1):1-14.
 7. Zeraatchi A, Rostami B, Rostami A. Time indices of emergency medical services; A cross-sectional study. *Iranian Journal of Emergency Medicine*. 2018;5(8):1-8.
 8. Aghababaeian H, Moosavi S, Dastorpoor M, Kamyar N, Farrokhiyan M, Mosaffa B, et al. Occupational exposure to sharp tools in emergency medical service staff; an epidemiologic study. *Iran J Emergency Med*. 2017;4(4):146-52.
 9. RAD M, SABURIE O, SABURIE E. THE COMPARISON OF SABZEVAR'S PRE-HOSPITAL EMERGENCY CONDITIONS AND EXISTING STANDARDS IN, 2014-2015. *IRANIAN JOURNAL OF EMERGENCY CARE (IJEC)*. 2017;1(2):19-28.
 10. Ramanujan P, Aschkenasy M. Identifying the need for prehospital and emergency care in the developing world: A case study in Chennai, India. *J Assoc Physicians India*. 2007;55:491-5.
 11. Lim CS, Mamat R, Braunl T. Impact of ambulance dispatch policies on performance of emergency medical services. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*. 2011;12(2):624-32.
 12. McDonnell A, Veitch C, Aitken P, Elcock M. The organisation of trauma services for rural Australia. *Australasian Journal of Paramedicine*. 2009;7(2).
 13. YADOLLAHI S. Evaluation of prehospital emergency performance services in Shahrekord city in 2016. *SCIENTIFIC JOURNAL OF RESCUE AND RELIEF*. 2018;9(4):100-11.
 14. Kazamneghad E, Poursaikhian M, Vatankhah S. Quality Survey of Pre-hospital Emergency Services in Guilan Province. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2015;23(92):50-8.
 15. Ningwa A, Muni K, Oporia F, Kalanzi J, Zziwa EB, Biribawa C, et al. The state of emergency medical services and acute health facility care in Uganda: findings from a National Cross-Sectional Survey. *BMC Health Services Research*.

trauma, resuscitation and emergency medicine.
2013;21(1):1-5.

درصد	فراوانی	متغییر	
۲۰/۸	۴	دیپلم	مدرک تحصیلی مسئول پایگاه
۲۸/۵	۵	فوق دیپلم	
۲۰/۸	۴	لیسانس	
۱۰۰	۱۳	کل	
۱۵/۴	۲	کمتر از ۱۰ سال	سابقه کار مسئول پایگاه
۶۱/۵	۸	۱۰-۱۵ سال	
۲۲/۱	۳	بیشتر از ۱۵ سال	
۱۰۰	۱۳	کل	
۴۶/۲	۶	قراردادی	وضعیت استخدام مسئول پایگاه
۵۲/۸	۷	رسمی	
۱۰۰	۱۳	کل	
۵۲/۸	۷	شهری	نوع پایگاه
۴۶/۲	۶	جاده ای	
۱۰۰	۱۳	کل	
۱۵/۴	۲	کمتر از ۱۰ سال	قدمت پایگاه
۵۲/۸	۷	۱۰-۱۵ سال	
۲۰/۸	۴	بیشتر از ۱۵ سال	
۱۰۰	۱۳	کل	

جدول ۱. متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای پایگاه های اورژانس

نوع تجهیزات	زیر گروه تجهیزات و دارو	نمره استاندارد	میانگین نمره	اختلاف یا نمره استاندارد	درصد نمره
تجهیزات پزشکی	دارو و تجهیزات کابین	۹۸	۵۲	۴۶	۵۳
	جامبک دارویی و CPR	۲۰۰	۱۲۰	۸۰	۶۰
	کیف رزو	۴۲	۲۴	۱۸	۵۷
	کیف زایمان	۲۲	۱۵	۱۷	۴۷
	کیف تریاژ	۲۲	۱	۲۱	۲
	کیف دپو پانسمان	۲۶	۶	۲۰	۲۲
	کیف CBRNe	۲۴	۰	۳۴	۰
	تجهیزات حفاظت فردی	۱۴	۴	۱۰	۳۱
	کمد دارو و تجهیزات پایگاه (استوک)	۲۲۸	۱۱۵	۱۱۳	۵۱
	کل تجهیزات پزشکی	۶۹۶	۳۳۷	۲۵۹	۴۸.۴
تجهیزات غیر پزشکی	تجهیزات خدمات فنی و ایمنی	۲۸	۱۱	۲۷	۲۹
	تجهیزات آشکارسازی و مدیریت ترافیک	۸	۱	۷	۱۱
	تجهیزات کابین جلو	۲۶	۱۶	۱۰	۶۳
	کل تجهیزات غیر پزشکی	۷۲	۲۸	۴۴	۳۸.۹
	کل تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی	۷۶۸	۳۶۵	۴۰۲	۴۸

جدول ۲. وضعیت تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی در مقایسه با استاندارد

نوع متغیر	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	مقدار P
مدرک تحصیلی مسئول پایگاه	دپلم	۲۲/۷	۵/۴۴	۰/۰۲۵
	فوق دپلم	۲۵/۹		
	لیسانس	۴۱/۵		
	کل	۲۶۵/۴		
سابقه کار مسئول پایگاه	کمتر از ۱۰ سال	۲۲۸/۰	۰/۸۶۲	۰/۴۵۱
	۱۰-۱۵ سال	۲۶۲/۴		
	بیشتر از ۱۵ سال	۲۹۱/۶		
	کل	۲۶۵/۴		
وضعیت استخدام مسئول پایگاه	رسمی	۲۶۸/۶	۰/۲۶۵	۰/۷۹۶
	قراردادی	۲۶۱/۷		
	کل	۲۶۵/۴		
نوع پایگاه	شهری	۲۷۲	۰/۶۲۶	۰/۵۲۴
	جاده ای	۲۵۶		
	کل	۲۶۵/۴		
قدمت پایگاه	کمتر از ۱۰ سال	۲۵۵/۵	۰/۲۲	۰/۸۰۸
	۱۰-۱۵ سال	۲۶۰/۷		
	بیشتر از ۱۵ سال	۲۷۸/۵		
	کل	۲۶۵/۴		

جدول ۳. ارتباط بین نمره کل تجهیزات بر حسب متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای

ORIGINAL ARTICLE

Assessing the Status of pre-Hospital Emergency Ambulance Equipment in Khorramabad city based on the Standard of Iranian Ministry of Health in 2021

Behzad Moradi¹, Sajad Yarahmadi², Mehrdad Valipour³, Naser Javadi⁴, Nasrin Galehdar^{5*}

¹ Medical Emergency and Surgical Technology Department, Faculty of Paramedical Sciences, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

² Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

³ Department of Epidemiology, School of Health, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

⁴ Medical Emergency Department, Faculty of Paramedical Sciences, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

⁵ Surgical Technology Department, Faculty of Paramedical Sciences, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

*Corresponding author: Nasrin Galehdar; Surgical Technology Department, Faculty of Paramedical Sciences, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran. Email: galehdar_n@yahoo.com.

Received Date: July 2022; Accept Date: September 2022

Abstract

Introduction: Pre-hospital emergency bases need appropriate equipment and facilities to provide appropriate and satisfactory services. Therefore, the present study was designed and conducted with the aim of comparing the status of pre-hospital emergency service in Khorramabad with the standard of pre-hospital emergency equipment determined by the Ministry of Health (latest edition). **Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study was performed in 2021. Census method was used for inclusion of participants from 13 urban and road pre-hospital emergency bases in Khorramabad. The status of the equipment was checked and determined based on the standard checklist. To analyze the data, SPSS software version 23 was used and analysis was performed using descriptive and analytical statistics. P-value less than 0.05 was considered statistically significant. **Results:** The average score of medical equipment was 337 (48.4%), for non-medical equipment it was 28 (38.9%), and in total, pre-hospital emergency bases received only 365 points (48%) of medical and non-medical equipment standard. There was a significant relationship between the educational degree of the base manager and the average total score of the equipment ($P = 0.025$). Work experience of the base manager ($P = 0.45$), the employment status of the base manager ($P = 0.796$), the type of base ($P = 0.524$), and base age ($P = 0.808$) had no significant relationship with the mean total score of the equipment. **Conclusion:** The status of equipment in pre-hospital emergency ambulances is far from the standards and this factor can reduce the quality of pre-hospital emergency services. More attention needs to be paid to controlling the condition of pre-hospital emergency ambulance equipment.

Key words: Equipment Failure; Prehospital Emergency Care; Emergency Medical Services; Ambulances