

Research Paper

Knowledge Level of Pre-Hospital Emergency Medical Services Personnel about Ambulance Equipment in Rasht, Iran



Payman Asadi¹, Nazanin Noori Roodsari¹, Habib Eslami Kenarsari², Mohammad Reza Darabi Niya³, *Majid Pourshaikhian⁴

1. Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
2. Department of Biostatistics, Faculty of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
3. General Practitioner, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
4. Department of Pre-Hospital Emergencies, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.



Citation Asadi P, Noori Roodsari N, Eslami Kenarsari H, Darabi Niya MR, Pourshaikhian M. Knowledge Level of Pre-Hospital Emergency Medical Services Personnel about Ambulance Equipment in Rasht, Iran. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2022; 31(1):40-49. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.1.1682.1>

doi <https://doi.org/10.32598/JGUMS.31.1.1682.1>



Received: 20 Apr 2021

Accepted: 04 Dec 2021

Available Online: 01 Apr 2022

Keywords:

Knowledge, Emergency Medical Services, Ambulance, Equipment

ABSTRACT

Background Emergency Medical Services (EMS) personnel are often the first to provide healthcare services to the patient in different situations outside the hospital. Due to the sensitivity of this work, knowledge of ambulance equipment can affect the performance of Emergency Medical Services personnel.

Objective This study aims to assess the knowledge of pre-hospital EMS personnel in Rasht, Iran about ambulance equipment.

Methods This cross-sectional analytical study was conducted on 84 EMS personnel who were selected from 17 medical centers in Rasht, Iran using a convenience sampling method. The data collection tool was a two-part questionnaire. The first part surveys demographic characteristics (age, gender, work experience, type of employment, education, field of study, history of retraining courses) and the second part assesses the knowledge of ambulance equipment according to the Pre-hospital Emergency Medicine/Equipment User Manual of Iranian Ministry of Health and Medical Education (fourth edition). The data were analyzed in SPSS v. 22 software and the significance level was set at 0.05.

Results Most of participants had a bachelor's degree, were under permanent employment, and had a degree in nursing and emergency medicine. Their mean work experience was 9.84±6.41 years, and most of them had a history of participating in retraining courses. Their knowledge of ambulance equipment was at a good level. Kruskal-Wallis test showed that their knowledge level had a significant relationship with their type of employment (P<0.001).

Conclusion It is necessary to increase the knowledge level of pre-hospital EMS personnel about ambulance equipment by holding short-term training courses and using simulation methods.

Extended Abstract

Introduction

Emergency Medical Services (EMS) personnel are often the first to provide healthcare services to a patient in different situations outside the hospital. The most important part of the pre-hospital EMS is the useful and practical

manpower that can manage various injuries and diseases using equipment in ambulance [1]. Knowledge of ambulance equipment have a great impact on their performance [2]. In order to improve the performance of EMS personnel, the first step is to assess their knowledge of ambulance equipment. This study aims to investigate the knowledge of ambulance equipment in pre-hospital EMS personnel of Rasht city, Iran.

* Corresponding Author:

Majid Pourshaikhian

Address: Department of Pre-Hospital Emergencies, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Tel: +98 (911) 3304288

E-Mail: pourshaikhian_m@yahoo.com

Methods

This cross-sectional analytical study, was conducted on 84 EMS personnel of 17 medical centers in Rasht, Iran in 2020. The sample size was determined based on Holmberg's study [3]. Sampling was done using a convenience sampling method. Inclusion criteria were a relevant higher education and one year of experience. The assessment tool was a two-part questionnaire: The first part surveys demographic characteristics (age, gender, work experience, type of employment, education, field of study, history of retraining courses) and the second part assesses the knowledge level of ambulance equipment according to the Pre-hospital Emergency Medicine/Equipment User Manual of Iranian Ministry of Health and Medical Education (fourth edition), which has 91 items. The total score is 91, where a score of 0-45 shows poor knowledge, a score of 46-63 shows moderate knowledge, and a score of 64-91 shows good knowledge. The collected data were analyzed in IBM SPSS Statistics software version 22, and the significance level was set at 0.05.

Results

The mean age of participants was 35.21 ± 7.79 years and most of them were male and had formal contract and a bachelor's degree in nursing or emergency medicine. Their mean work experience was 9.84 ± 6.41 years, and most of them had a history of participating in retraining courses. Based on the findings, their mean knowledge score was 86.02 ± 2.84 which was at a good level. Their knowledge of ambulance equipment had a significant relationship with their type of employment ($P < 0.001$), where that the score of those with a formal contract was higher (Table 1).

Discussion

In this study, the knowledge level of pre-hospital EMS personnel in Rasht city about ambulance equipment was assessed. One third of personnel had a formal contract. In studies by Heydari et al. and Sharifi et al., a few of EMS personnel were official employees [4, 5]. Employment status is in fact a sign of job security and can be effective

Table 1. Relationship between knowledge of ambulance equipment and demographic characteristics in EMS personnel

Variables	N (%)	Knowledge score		P
		Mean \pm SD	Median (Interquartile Range)	
Age (year)	≥ 35	45(53.6)	85.7 \pm 3.2	0.277 [†]
	< 35	39(46.4)	86.4 \pm 2.2	
Education level	Associate degree	17(20.2)	85.2 \pm 3.1	0.146 ^{††}
	Bachelor's/Master's degrees	67(79.8)	86.2 \pm 2.8	
Field of study	Medical Emergency	28(33.2)	85.9 \pm 3.1	0.467 ^{††}
	Nursing	36(42.9)	86.3 \pm 2.5	
	Anesthesia	10(11.9)	86.0 \pm 3.4	
	Operation Room Technician	5(6.0)	86.4 \pm 2.5	
	Others	5(6.0)	83.8 \pm 3.1	
Type of employment	Under Conscript law	7(8.3)	83.1 \pm 3.3	0.005 ^{††}
	Temporary	17(20.2)	85.2 \pm 2.7	
	Corporate agreement	17(20.2)	86.8 \pm 2.6	
	Contractual	15(17.9)	85.7 \pm 3.4	
	Permanent (Formal)	28(33.4)	86.9 \pm 1.9	
Work experience (year)	> 10	43(51.2)	85.9 \pm 3.2	0.888 [†]
	≤ 10	41(48.8)	86.2 \pm 2.4	
History of retraining courses	Yes	69(93.2)	86.2 \pm 2.8	0.351 [†]
	No	5(6.8)	84.6 \pm 3.9	

[†]Mann-Whitney U test, ^{††} Kruskal-Wallis test

in motivating staff and improving their performance. According to the results of this study, the knowledge of most of participants was at good level. This finding is consistent with the results of other studies in which the knowledge level of most EMS staff was reported to be above average [3] and good [4]. Familiarity with ambulance equipment through specialized training, practical work with experienced staff [6], simulation and continuous training can increase knowledge and create a sense of security and full use of equipment [7]. The sensitivity of prehospital emergency service delivery work requires the personnel to have full knowledge of ambulance equipment. In this study, the type of employment was significantly related to the knowledge about ambulance equipment. Those with a formal contract had more knowledge which increases service delivery. It seems that holding appropriate training courses can improve the knowledge of EMS personnel in Rasht city about ambulance equipment.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the [Guilan University of Medical Sciences](#) (Code: IR.GUMS.REC.1399.481).

Funding

The present study was funded by the Deputy for Research and Technology of [Guilan University of Medical Sciences](#).

Authors' contributions

Conceptualization and design: Payman Asadi, Nazanin Noori Roodsari; Data acquisition, analysis and interpretation: Payman Asadi, Nazanin Noori Roodsari, Habib Eslami Kenarsari, Mohammadreza Darabinia; initial draft preparation: Payman Asadi. Critical review of the content: Habib Eslami Kenarsari and Majid Pourshaikhian; Project administration and technical support: Payman Asadi; supervision: Payman Asadi, Nazanin Noori Roodsari.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Vice-Chancellor for Research and Technology of [Guilan University of Medical Sciences](#) and the participants for their cooperation.

مقاله پژوهشی

بررسی میزان آگاهی کارکنان خدمات فوریت‌های پزشکی پیش‌بیمارستانی شاغل در پایگاه‌های اورژانس شهر رشت در زمینه تجهیزات آمبولانس

پیمان اسدی^۱، نازنین نوری رودسری^۱، حبیب اسلامی کنارسری^۲، محمدرضا دارابی‌نیا^۳، مجید پورشیخیان^۴

۱. گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۲. گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۳. پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۴. گروه فوریت‌های پیش‌بیمارستانی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۳۱ فروردین ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۱۳ آذر ۱۴۰۰
تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۱

زمینه: کارکنان خدمات فوریت‌های پزشکی اغلب خط اول مراقبت‌های بهداشتی هستند که در موقعیت‌های مختلف در خارج از بیمارستان از بیمار مراقبت می‌کنند. با توجه به حساسیت کار کارکنان اورژانس، آگاهی آنان درباره تجهیزات آمبولانس، تأثیر زیادی بر عملکرد دارد. **هدف:** این مطالعه با هدف ارزیابی دانش پرسنل خدمات فوریت‌های پزشکی پیش‌بیمارستانی شهر رشت در مورد تجهیزات آمبولانس انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی تحلیلی، روی ۸۴ نفر از کارکنان عملیاتی هفده پایگاه اورژانس پیش‌بیمارستانی رشت انجام شد. نمونه‌گیری به روش دردسترس انجام شد و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه دوبخشی جمع‌آوری شد. بخش اول درباره مشخصات جمعیت‌شناختی (سن، جنس، سابقه، نوع استخدام، رشته و میزان تحصیلات، دوره بازآموزی) و بخش دوم، درباره سطح آگاهی از تجهیزات پزشکی آمبولانس بر اساس دستورالعمل دارو و تجهیزات اورژانس پیش‌بیمارستانی وزارت بهداشت بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: اکثر افراد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، استخدام رسمی و دانش‌آموخته رشته پرستاری و فوریت پزشکی بودند. میانگین سابقه کاری $9/84 \pm 6/41$ سال و اکثر نمونه‌ها، سابقه شرکت در دوره بازآموزی را داشتند. یافته‌ها نشان داد سطح آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس خوب بود. آزمون کروسکال والیس نشان داد که سطح آگاهی آنان، با وضعیت استخدام رابطه معنی‌داری داشت ($P < 0/001$)

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد لازم است با برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و استفاده از روش‌های شبیه‌سازی، سطح آگاهی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی از تجهیزات پزشکی آمبولانس افزایش داده شود.

کلیدواژه‌ها:

آگاهی، خدمات اورژانس پزشکی، آمبولانس، تجهیزات و وسایل

مقدمه

اهمیت زیادی است. امروزه سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی به یک سیستم پیشرفته، با تکنسین‌های حرفه‌ای و آموزش‌دیده تبدیل شده است که مراقبت و درمان را هم در صحنه و هم حین انتقال ارائه می‌دهد. مهم‌ترین بخش سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی، نیروی انسانی مفید و کاربردی است که بتواند آسیب‌ها و بیماری‌های مختلف را با استفاده از تجهیزات داخل آمبولانس، مدیریت کند [۱].

سیستم پیشرفته اورژانس پیش‌بیمارستانی باعث شده تا درمان و مراقبت از بیماران از همان صحنه حادثه یا بیماری حاد شروع شود. امروزه، زمانی که فردی آسیبی می‌بیند یا دچار بیماری حاد می‌شود و با اورژانس تماس می‌گیرد، می‌تواند به مراقبت و درمان باکیفیت تکنسین‌ها اعتماد کند. آنچه برای یک فرد آسیب‌دیده، پیش از رسیدن به بیمارستان، اتفاق می‌افتد، دارای

* نویسنده مسئول:

مجید پورشیخیان

نشانی: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، گروه فوریت‌های پیش‌بیمارستانی.

تلفن: +۹۸ (۹۱۱) ۳۳۰۴۲۸۸

رایانامه: pourshaikhian_m@yahoo.com

با توجه به بروز روزافزون اورژانس‌های طبی و حوادث، نقش اورژانس پیش‌بیمارستانی در کاهش مرگ‌ومیر مهم است و از آنجا که وجود و آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس تأثیر زیادی بر کیفیت عملکرد آنان دارد. این مطالعه با هدف تعیین میزان آگاهی کارکنان عملیاتی پایگاه‌های اورژانس شهر رشت در زمینه تجهیزات داخل آمبولانس در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه تحلیلی مقطعی بود و جمعیت مورد مطالعه شامل کارکنان عملیاتی هفده پایگاه اورژانس پیش‌بیمارستانی شهر رشت و حومه بود که دارای تحصیلات مرتبط و عالی (بالتر از دیپلم) داشتند. اطلاعات لازم از طریق پرسش‌نامه گردآوری شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد و حجم نمونه بر اساس مقاله هولمبرگ و همکاران ۸۴ نفر از کارکنان اورژانس در نظر گرفته شد [۸].

طی یک مطالعه مقطعی تحلیلی، اطلاعات کارکنان پایگاه‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی شهر رشت و حومه با استفاده از پرسش‌نامه و حضور در محل کار آنان جمع‌آوری شد. ابزار مطالعه دو بخش بود: بخش اول شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و شغلی شامل سن، جنس، سابقه کار (بر حسب سال)، نوع استخدام (طرحی، قراردادی، شرکتی، پیمانی و رسمی)، میزان تحصیلات (فوق دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری)، رشته تحصیلی (خدمات فوریت‌های پزشکی، پرستاری، هوشبری، اتاق عمل و سایر)، سابقه شرکت در دوره‌های بازآموزی (بله یا خیر) بود و بخش دوم پرسش‌نامه شامل بررسی میزان آگاهی کارکنان از تجهیزات آمبولانس بر اساس دستورالعمل دارو و تجهیزات اورژانس پیش‌بیمارستانی وزارت بهداشت (ویرایش چهارم) بود. طبق دستورالعمل مذکور، تعداد دارو و تجهیزات طبی داخل آمبولانس ۹۱ مورد است که با توجه به فرم مرکز مدیریت حوادث و خدمات فوریت‌های پزشکی استان گیلان ۶۳ مورد آن الزامی و ۲۸ مورد غیرالزامی است. بر اساس وجود یا عدم وجود وسیله، مشارکت‌کنندگان به یکی از دو مورد «وجود دارد» یا «وجود ندارد» پاسخ دادند. جواب درست نمره یک و جواب غلط نمره صفر را می‌گرفت. جمع نمره کامل برابر با ۹۱ بود. نمره بین ۰-۴۵ آگاهی ضعیف، نمره بین ۴۵-۶۳ (۷۰-۵۰ درصد نمره) آگاهی متوسط و نمره بین ۶۳ تا ۹۱ (>۷۰ درصد نمره) آگاهی خوب را نشان می‌داد. معیار ورود به مطالعه شامل کارکنان عملیاتی اورژانس ۱۱۵ شهر رشت با سابقه بیش از یک سال و معیار خروج از مطالعه ناقص پر کردن پرسش‌نامه بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

در سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی ایران، خدمات فوریت‌های پزشکی^۱، در مأموریت‌های خود با آمبولانس حاوی تجهیزات پزشکی لازم بر بالین بیمار در صحنه فوریت‌های طبی و ترومایی حاضر می‌شوند و با انجام اقدامات اولیه، بیمار را به بیمارستان‌ها منتقل می‌کنند. در ایران علاوه بر خدمات فوریت‌های پزشکی، از دانش‌آموختگان رشته‌های دیگر تحصیلی از جمله پرستاری، هوشبری و اتاق عمل نیز برای کار در پایگاه‌های اورژانس ۱۱۵ استفاده می‌شود. با توجه به آموزش‌های متفاوت در این گروه‌ها، سیستم یکپارچه‌ای برای آموزش نیروی اورژانس ۱۱۵ وجود ندارد [۲]. تکنسین اورژانس پیش‌بیمارستانی باید آمادگی لازم برای شرایط غیرقابل پیش‌بینی و تصمیم‌گیری مستقل را داشته باشد. این مسئله نیازمند دانش و آگاهی است تا تکنسین‌ها بتوانند به‌خوبی خدمات مراقبتی ارائه دهند.

پایگاه‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی شهری دارای تعداد دو آمبولانس فعال تیپ B^۲ هستند که باید دارای تجهیزات لازم باشند. در یک مطالعه که به منظور بررسی تجهیزات طبی آمبولانس اورژانس پیش‌بیمارستانی انجام شد نشان داده شد که آمبولانس‌های اورژانس شهر رشت، به ترتیب دارای ۶۶/۵ و ۶۵ درصد تجهیزات لازم با توجه به استانداردهای وزارت بهداشت و سازمان ملی استاندارد است. این مسئله بیانگر فاصله زیاد با استاندارد است که می‌تواند منجر به کاهش کارایی و خدمات شود [۳]. مطالعه دیگری نشان داد سطح آگاهی ۸۲/۵ درصد کارکنان اورژانس ۱۱۵، درباره اصول و تجهیزات انتقال بیمار در سطح خوب و نسبتاً قابل قبول بود که با برگزاری دوره‌های بازآموزی می‌توان این آگاهی و توانایی را ارتقا داد تا همه در سطح بالایی قرار گیرند [۴]. کاستی‌های موجود در نیروی انسانی و تجهیزات آمبولانس می‌تواند باعث کاهش اثربخشی مأموریت‌های انجام‌شده شود. بنابراین رفع کمبود نیروی انسانی و تجهیزات ضروری به نظر می‌رسد [۵]. همچنین در دو مطالعه جداگانه نشان داده شد که هیچ‌کدام از آمبولانس‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی دارای تمامی تجهیزات مورد نیاز نبودند و نتیجه‌گیری شد که جهت بهبود ارائه خدمات اورژانس پیش‌بیمارستانی، به آمبولانس و تجهیزات مورد نیاز آن توجه بیشتری شود [۶، ۷]. در مطالعه هولمبرگ آگاهی تکنسین‌های اورژانس نسبت به تجهیزات پزشکی متوسط به بالا گزارش شد (میانگین \pm انحراف معیار ۶۸/۱ \pm ۶/۳۳) [۸]. همواره بر لزوم توجه بیشتر سیاست‌گذاران به تجهیز کافی آمبولانس اورژانس پیش‌بیمارستانی تأکید شده است [۹]. در یک مقاله منتشر شده توسط لینگ و همکاران، وجود تجهیزات توصیه‌شده بر اساس استانداردهای مربوطه برای کمک به ارائه خدمات فوریت‌های پزشکی دارای ارزش حیاتی گزارش شده است [۱۰].

1. Emergency Medical Services (EMS)

۲. آمبولانس‌های زمینی اورژانس پیش‌بیمارستانی در سه نوع (تیپ) A، B و C هستند. تیپ B دارای تجهیزات احیای پایه و پیشرفته و اتاقک حمل بیمار با راننده مرتبط است. تیپ A دارای تجهیزات کمتر و تیپ C دارای تجهیزات احیای پیشرفته و کامل‌تر مانیتورینگ نسبت به تیپ B است.

یافته‌ها

سابقه کاری آن‌ها $9/84 \pm 6/41$ سال بود که ۴۳ نفر (۵۱/۲ درصد) کمتر از آن و ۴۱ نفر (۴۸/۸ درصد) بیشتر از آن بود. همچنین، ۹۳/۲ درصد دوره‌های آموزشی را گذرانده بودند.

بر اساس یافته‌های این مطالعه، میانگین نمره آگاهی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی از تجهیزات آمبولانس، با توجه دستورالعمل دارو و تجهیزات اورژانس پیش‌بیمارستانی وزارت بهداشت، $86/02 \pm 2/84$ و در سطح خوب بود. کمترین نمره ۷۴ و بیشترین نمره ۸۹ بود.

یافته‌های مطالعه با استفاده از آزمون‌های من‌ویتنی^۳ و کروسکال والیس^۴ نشان داد که سطح آگاهی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی از تجهیزات آمبولانس

در این مطالعه، سطح آگاهی و ارتباط آن با ویژگی‌های فردی و شغلی کارکنان عملیاتی اورژانس شاغل در پایگاه‌های اورژانس شهر رشت در زمینه تجهیزات آمبولانس در سال ۱۳۹۹ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همه کارکنان اورژانس مرد بودند. از نظر سنی، ۴۵ نفر (۵۳/۶ درصد) کمتر از ۳۵ سال، ۳۹ نفر (۴۶/۴ درصد) بیشتر از ۳۵ سال و میانگین سنی آن‌ها $35/21 \pm 7/79$ سال بود. تحصیلات هفده نفر (۲۰/۲ درصد) کاردانی و ۶۶ نفر (۷۹/۸ درصد) کارشناسی یا کارشناسی ارشد بود. رشته تحصیلی ۲۸ نفر (۳۳/۲ درصد) خدمات فوریت‌های پزشکی، ۳۶ نفر (۴۲/۹ درصد) پرستاری، ده نفر (۱۱/۹ درصد) هوشبری بود. از نظر نوع استخدام، هفده نفر (۲۰/۲ درصد) قراردادی، هفده نفر (۲۰/۲ درصد) شرکتی، پانزده نفر (۱۷/۹ درصد) پیمانی و ۲۸ نفر (۳۳/۳ درصد) رسمی بودند. میانگین

3. Mann-Whitney U test
4. Kruskal-Wallis test

جدول ۱. بررسی ارتباط بین آگاهی در زمینه تجهیزات آمبولانس و ویژگی‌های فردی شغلی در کارکنان عملیاتی اورژانس شاغل در پایگاه‌های اورژانس شهر رشت

P	نمره آگاهی		تعداد (درصد)	گروه
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین (دامنه میان چارگی)		
۰/۲۷۷ [†]	$85/7 \pm 2/2$	۸۷(۸۵-۸۸)	۴۵ (۵۳/۶)	≤ 35
	$86/4 \pm 2/2$	۸۷(۸۶-۸۸)	۳۹ (۴۶/۴)	> 35
۰/۱۴۶ [‡]	$85/2 \pm 2/1$	۸۶(۸۲-۸۷/۵)	۱۷ (۲۰/۲)	کاردانی
	$86/2 \pm 2/8$	۸۷(۸۶-۸۸)	۶۷ (۷۹/۸)	کارشناسی و کارشناسی ارشد
	$85/9 \pm 2/1$	۸۷(۸۵/۳-۸۸)	۲۸ (۳۳/۲)	فوریت‌های پزشکی
	$86/3 \pm 2/5$	۸۷(۸۶-۸۸)	۳۶ (۴۲/۹)	پرستاری
۰/۴۶۷ [‡]	$86/0 \pm 2/4$	۸۷(۸۳/۷-۸۹)	۱۰ (۱۱/۹)	هوشبری
	$86/4 \pm 2/5$	۸۷(۸۴/۵-۸۸)	۵ (۶/۰)	اتاق عمل
	$83/8 \pm 2/1$	۸۳(۸۱-۸۷)	۵ (۶/۰)	سایر
	$83/1 \pm 2/3$	۸۵(۸۰-۸۶)	۷ (۸/۳)	طراحی
۰/۰۰۵ [‡]	$85/2 \pm 2/7$	۸۷(۸۲-۸۷/۵)	۱۷ (۲۰/۲)	قراردادی
	$86/8 \pm 2/6$	۸۷(۸۶-۸۹)	۱۷ (۲۰/۲)	شرکتی
	$85/7 \pm 2/4$	۸۷(۸۵-۸۷)	۱۵ (۱۷/۹)	پیمانی
	$86/9 \pm 1/9$	۸۷(۸۶/۲-۸۸)	۲۸ (۳۳/۴)	رسمی
۰/۸۸۸ [†]	$85/9 \pm 2/2$	۸۷(۸۵-۸۸)	۴۳ (۵۱/۲)	< 10
	$86/2 \pm 2/4$	۸۷(۸۵/۵-۸۸)	۴۱ (۴۸/۸)	≥ 10
۰/۳۵۱ [†]	$86/2 \pm 2/8$	۸۷(۸۶-۸۸)	۶۹ (۹۳/۲)	بله
	$84/6 \pm 2/9$	۸۶(۸۰/۵-۸۸)	۵ (۶/۸)	خیر

† آزمون من‌ویتنی، ‡ آزمون کروسکال-والیس

در بررسی وضعیت استخدامی کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی، ۳۳/۳ درصد رسمی، ۲۰/۲ درصد شرکتی و قراردادی و حدود ۱۸ درصد پیمانی بودند. در مطالعه شریفی و همکاران، ۵۴/۵ درصد کارکنان پیمانی، ۲۸/۵ درصد شرکتی و درصد کمی رسمی بودند [۱۲]. در مطالعه حیدری و همکاران، ۷۰/۷ درصد کارکنان پیمانی و ۱۳/۸ درصد رسمی بودند [۴]. مقایسه نتایج مطالعه ما با نتایج مذکور بیانگر شمار بالاتر کارکنان رسمی است. بنابراین وضعیت استخدام در حقیقت نمایی از امنیت شغلی بوده و می‌تواند در ایجاد انگیزه و بهبود کارایی افراد تأثیرگذار باشد.

بر اساس نتایج مطالعه ما، میانگین سابقه کاری کارکنان اورژانس $9/84 \pm 6/41$ سال بود، به طوری که ۴۸/۸ درصد سابقه کاری بیش از ۹/۸۴ سال داشتند. این سنوات برای کسب تجربه و آگاهی از تجهیزات آمبولانس‌ها و نحوه کارکردن با آن‌ها کافی به نظر می‌رسد. در مطالعه حیدری و همکاران، میانگین سابقه کاری کارکنان اورژانس $7/34 \pm 5/66$ سال گزارش شد [۴] که از مطالعه ما کمتر است. همچنین، ۸۲/۱۴ درصد افراد، دوره‌های بازآموزی را گذرانده بودند.

بر اساس مطالعه حاضر، میانگین کلی نمره آگاهی کارکنان عملیاتی اورژانس از تجهیزات آمبولانس ($86/02 \pm 2/84$) در سطح خوب ارزیابی شد. این یافته با نتایج مطالعه هولمبرگ و همکاران که در آن آگاهی تکنسین‌های اورژانس نسبت به تجهیزات پزشکی متوسط به بالا گزارش شد [۸] و همچنین مطالعه حیدری و همکاران که در آن سطح آگاهی ۸۲/۵ درصد کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی، درباره اصول و تجهیزات انتقال بیمار در سطح خوب و نسبتاً قابل قبول گزارش شد، هم‌راستا بوده است [۴]. آشنایی با تجهیزات طبی آمبولانس مهم تلقی می‌شود. راحتی استفاده از تجهیزات آمبولانس باعث ایجاد حس امنیت و استفاده کامل از تجهیزات خواهد شد. دانش لازم از طریق آموزش تخصصی و کار عملی با کارکنان با مجرب‌تر به دست می‌آید. تمرین مستمر و استفاده از تجهیزات مختلف پزشکی باعث حفظ مهارت به کارگیری از تجهیزات خواهد شد [۱۳]. هنگام معرفی تجهیزات آمبولانس، روش شبیه‌سازی می‌تواند مزایایی مانند فرایند مناسب به کارگیری آن‌ها را برای فرایندهای کاری ارائه دهد [۱۴]. اگرچه سطح دانش بیشتر شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر، قابل قبول بود، اما حساسیت شغلی این افراد اقتضا می‌کند که همه آنان دارای آگاهی کامل و صحیح از تجهیزات آمبولانس باشند و بتوانند برحسب ضرورت آن‌ها را به کار گیرند. با برگزاری دوره‌های بازآموزی می‌توان آگاهی کارکنان را ارتقا داد تا همه در سطح مطلوب قرار گیرند.

یافته‌ها نشان داد سطح آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس با سن، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی و سابقه کار ارتباط معنی‌دار نداشت. هم‌راستا یا این یافته، در مطالعه حیدری و همکاران هم ارتباط معنی‌داری بین آگاهی کارکنان از تجهیزات

با سن ($P=0/226$)، سطح تحصیلات ($P=0/146$) و رشته تحصیلی ($P=0/467$)، ارتباط معنی‌دار آماری نداشت. نتایج مطالعه حاضر با استفاده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که سطح آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس با نوع استخدام آن‌ها ارتباط معنی‌دار آماری داشت ($P<0/001$). به طوری که میانگین نمره آگاهی افراد با استخدام طرح نیروی انسانی از بقیه گروه‌ها کمتر و نمره آگاهی افراد با استخدام رسمی از بقیه بالاتر و به ترتیب در گروه‌های طرحی، قراردادی، پیمانی، شرکتی و رسمی قطعی، میانگین نمره آگاهی از تجهیزات طبی آمبولانس رو به افزایش بود. همچنین یافته‌های مطالعه با استفاده از آزمون من‌ویتنی نشان داد که سطح آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس با سوابق کاری ($P=0/888$) و گذراندن دوره بازآموزی مربوط به آشنایی با تجهیزات آمبولانس ($P=0/351$) ارتباط معنی‌دار آماری نداشت (جدول شماره ۱).

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، سطح آگاهی و ارتباط آن با ویژگی‌های فردی و شغلی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی شهر رشت از تجهیزات داخل آمبولانس مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. همه ۸۴ نفر کارکنان اورژانس ۱۱۵، مرد بودند. در مطالعه جان و همکاران که در ازبکستان انجام شد، ۷۴/۵ درصد مرد بودند [۱۱]. این اختلافات در توزیع جنسیتی در مقایسه با سایر مطالعات، به علت محدودیت و عدم پذیرش بانوان در بخش عملیات اورژانس است. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، میانگین سنی افراد مورد مطالعه $35/21 \pm 7/79$ سال بود. در مطالعه شریفی و همکاران، میانگین سنی کارکنان اورژانس $34/68 \pm 5/11$ سال بود [۱۲]. همچنین در مطالعه جان و همکاران میانگین سنی $35/68 \pm 8/71$ سال بود [۱۱]. این نتایج نشان از به‌کارگیری نیروهای جوان در بخش عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی استان گیلان، همانند سایر مطالعات دارد.

در مطالعه ما، رشته تحصیلی کارکنان، به ترتیب ۴۲/۹ درصد پرستاری و ۳۳/۲ درصد خدمات فوریت‌های پزشکی بود. در مطالعه شریفی و همکاران، ۸۷/۹ درصد کارکنان اورژانس در رشته خدمات فوریت‌های پزشکی تحصیل کرده بودند [۱۲]. در مطالعه حیدری و همکاران، ۷۰/۷ درصد کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی فارغ‌التحصیل رشته پرستاری بودند و تنها درصد کمی از آن‌ها در رشته خدمات فوریت‌های پزشکی تحصیل کرده بودند [۴]. در مطالعه جان و همکاران، ۵۳/۱ درصد کارکنان واحد عملیاتی اورژانس را پزشکان تشکیل داده بودند و رشته پیراپزشکی با ۴۲/۸ درصد در رتبه بعدی بود [۱۱]. در کشور ایران بر اساس سیاست‌های تأمین سلامت، فارغ‌التحصیلان رشته‌های خدمات فوریت‌های پزشکی، پرستاری و هوشبری می‌توانند در واحد عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی مشغول به کار شوند.

به طور کلی سطح آگاهی کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی شهر رشت از تجهیزات آمبولانس، خوب بود و با وضعیت استخدام آنان رابطه معنی دار آماری داشت، اما با سن، جنس، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه کاری و شرکت در دوره‌های آموزشی رابطه معناداری نداشت. حساسیت شغلی کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی، اقتضا می‌کند که با برگزاری دوره‌های بازآموزی آموزشی و تأکید بر شناخت تجهیزات ضروری آمبولانس، موارد مصرف و نحوه استفاده از تجهیزات، به‌ویژه برای کارکنان تازه‌استخدام شده، بتوان زمینه ارتقای آگاهی و بهبود بیشتر عملکرد آن‌ها را فراهم کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گیلان تأیید شد (کد اخلاق: IR.GUMS.REC.1399.481).

حامی مالی

مطالعه حاضر با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی: پیمان اسدی، نازنین نوری رودسری؛ تحلیل و تفسیر داده: پیمان اسدی، نازنین نوری رودسری، حبیب اسلامی کنارسری، محمدرضا دارابی‌نیا. تهیه دست‌نوشته: مجید پورشیخیان؛ بازبینی نقادانه محتوای دست‌نوشته: حبیب اسلامی کنارسری، مجید پورشیخیان؛ تحلیل آماری: حبیب اسلامی کنارسری. حمایت اداری و فنی: پیمان اسدی؛ نظارت بر مطالعه: پیمان اسدی، نازنین نوری رودسری.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان ناین مطالعه تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان، واحد توسعه تحقیقات بالینی پورسینا و همچنین کارکنان عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی شهر رشت که در این پژوهش ما را همراهی کردند، سپاسگزاری می‌شود.

آمبولانس و مشخصات جمعیت‌شناختی آن‌ها وجود نداشت [۴]. مطالعه مان‌نشان داد بین میانگین سطح آگاهی کارکنان از تجهیزات آمبولانس و دوره‌های بازآموزی برگزار شده ارتباط معنی داری وجود نداشت. هرچند فقط پنج درصد مشارکت‌کنندگان مطالعه، این دوره‌ها را نگذرانده بودند که می‌تواند نتیجه را تحت تأثیر قرار دهد. از طرف دیگر به نظر می‌رسد کیفیت دوره‌های برگزار شده مناسب نبود. بنابراین بایستی این مسئله مورد بررسی قرار گیرد و نسبت به افزایش کیفیت دوره‌های بازآموزی اقدام لازم به عمل آید.

مطالعه حاضر نشان داد نوع استخدام با سطح آگاهی کارکنان اورژانس از تجهیزات آمبولانس، ارتباط معنی دار آماری داشت. به طوری که میانگین نمره آگاهی افراد با استخدام رسمی از بقیه بالاتر و نمره آگاهی افراد با استخدام طرحی از بقیه گروه‌ها کمتر بود. کارکنان رسمی از تجربه، امنیت و ثبات شغلی بیشتری برخوردارند و افزایش آگاهی آن‌ها از تجهیزات و کاربرد آن‌ها می‌تواند با میزان بالاتر موفقیت شغلی و خدمت‌رسانی به بیمار و در نتیجه افزایش رضایت شغلی همراه باشد و این چرخه مثبت، انگیزه بیشتری برای افزایش آگاهی آن‌ها ایجاد می‌کند. در حالی که کارکنان تازه فارغ‌التحصیل که برای گذراندن دوره طرح مشغول به کار می‌شوند، با توجه به رشته تحصیلی دارای سطح آگاهی پایین‌تری بودند و از سوی دیگر به علت سابقه حضور کمتر در واحد عملیات اورژانس، شناخت کمتری نسبت به تجهیزات داخل آمبولانس دارند. از طرف دیگر موقت بودن حضور افراد طرحی در واحد عملیات اورژانس باید مورد توجه قرار گیرد که این امر می‌تواند در ایجاد انگیزه در راستای شناخت و کسب آگاهی هرچه بیشتر تجهیزات آمبولانس و نحوه به‌کارگیری آن‌ها در عملیات و اعزام‌های مختلف تأثیرگذار باشد.

این مطالعه همچنین نشان داد که کارکنان اورژانس، از بین تجهیزات/داروهای طبی موجود در آمبولانس، نسبت به وجود دو مورد از آن‌ها که جزء موارد الزامی آمبولانس بود آگاهی کافی نداشتند. در این راستا به ترتیب ۸۴/۵۲ و ۷۸/۵۷ درصد آن‌ها از وجود آمپول فنی‌توئین و دکستروز ۲۰ درصد در آمبولانس آگاهی نداشتند. فنی‌توئین به عنوان یکی از مهم‌ترین داروهای ضد تشنج، در درمان تشنج کنترل‌نشده با بنزودیازپین، اولین انتخاب است و با توجه به عوارض مغزی جدی ناشی از هایپوکسی طولانی‌مدت متعاقب تشنج کنترل‌نشده و صرع بزرگ، از اهمیت بالایی برخوردار است [۱۵]. از سوی دیگر، هیپوگلیسمی یک فوریت پزشکی محسوب شده و تهدیدکننده حیات است. در این مطالعه عدم آگاهی در مورد ضرورت وجود دکستروز ۲۰ درصد زیاد بود. با توجه به اهمیت بالای داروها در کاهش مرگ‌ومیر، ممکن است علی‌رغم سهولت نسبی در تأمین و دسترسی به این داروها، کارکنان نسبت به تهیه و همراه داشتن دارو در آمبولانس، حساسیت نشان ندهند.

References

- [1] Mistovich JJ, Karren KJ, Hafen B. Prehospital emergency care. London: Pearson; 2014. https://www.google.com/books/edition/Prehospital_Emergency_Care/s5TtmAECAAJ?hl=en
- [2] Haghani F, Sadeghi N. [Training in pre-hospital emergency: Needs and truths (Persian)]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(5):1273-80. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-1636-en.html>
- [3] Pourshaikhian M, Jahangiri K, Kazemnejhad E, Vatankhah S. [Hospital emergency medical services: The analysis of EMS ambulances equipment in Rasht city (Persian)]. Scientific Journal of Rescue and Relief. 2014; 6(1):55-65. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=464435>
- [4] 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 (Persian)]. Journal of Research Development in Nursing & Midwifery. 2015; 12(1):111-7. <http://nmj.goums.ac.ir/article-1-719-en.html>
- [5] Yadollahi S. [Evaluation of prehospital emergency performance services in Shahrekord city in 2016 (Persian)]. Scientific Journal of Rescue and Relief. 2018; 9(4):100-11. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=667767>
- [6] Rad M, Saburie O, Saburie E. [The comparison of Sabzevar's pre-hospital emergency conditions and existing standards in, 2014-2015 (Persian)]. Iranian Journal of Emergency Care. 2017; 1(2):19-28. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=597866>
- [7] Sabouri E, Naderi MM, Saburie O, Mohammadi Y, Tavakkoli F. [The evaluation of prehospital emergency performance indicators in Birjand, 2015 (Persian)]. Iranian Journal of Emergency. 2017; 1(1):61-8. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=568129>
- [8] Holmberg M, Fagerberg I, Wahlberg AC. The knowledge desired by emergency medical service managers of their ambulance clinicians-A modified Delphi study. International Emergency Nursing. 2017; 34:23-8. [DOI:10.1016/j.ienj.2017.03.007] [PMID]
- [9] Moradian MJ, Peiravi MR, Ettehad R, Pourmohammadi K. [Response time to emergency cases in Shiraz (Persian)]. Journal of Rescue and Relief. 2013; 5(2):30-9. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=646295>
- [10] Lyng J, Adalgais K, Alter R, Beal J, Chung B, Gross T, et al. Recommended essential equipment for basic life support and advanced life support ground ambulances 2020: A joint position statement. Pediatrics. 2021; 147(6):e2021051508. [DOI:10.1542/peds.2021-051508] [PMID]
- [11] Jeon WC, Kim HJ, Park J, Kim KH, Shin DW, Park JM, et al. The importance of preliminary evaluation in developing ambulance staff training curriculum for developing countries: A survey in Uzbekistan. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2020; 26(1):9-14. [DOI:10.14744/tjtes.2019.79595] [PMID]
- [12] Sharifi Y, Nikravan Mofard M, Jamsahar M, Nasiri M, Safari M. Knowledge, attitude, and practice of emergency medical services staff in bleeding control of trauma patients; a cross sectional study. Archives of Academic Emergency Medicine. 2020; 8(1):e11. [PMID]
- [13] Abellsson A, Lindwall L. The Prehospital assessment of severe trauma patients performed by the specialist ambulance nurse in Sweden-a phenomenographic study. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2012; 20:67. [DOI:10.1186/1757-7241-20-67] [PMID] [PMCID]
- [14] Maurin Söderholm H, Andersson H, Andersson Hagiwara M, Backlund P, Bergman J, Lundberg L, et al. Research challenges in prehospital care: The need for a simulation-based prehospital research laboratory. Advances in Simulation. 2019; 4:3. [DOI:10.1186/s41077-019-0090-0] [PMID] [PMCID]
- [15] Guldiken B, Rémi J, Noachtar S. Cardiovascular adverse effects of phenytoin. Journal of Neurology. 2016; 263(5):861-70. [DOI:10.1007/s00415-015-7967-1] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank