Development Strategies in Medical Education

Winter 2025. Vol 11. Issue 4

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

Research Article

Investigating the effect of basic and advanced cardiopulmonary resuscitation (CPR) training intervention on the knowledge of medical staff in Jahrom city hospitals in 2024

Mohammad Sadegh Sanie Jahromi[1], Mahsa Jamshidi[2], Shahram Shafa[3], Zahra Rezaei[4], Lohrasb Taheri[5], Rahil Haghjoo[6], *Navid Kalani[6]

1. Department of Anesthesiology, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
2. Student Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Department of Orthopedics, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
4. Department of Nuclear Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
5. Department of Surgery, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
6. Research Center for Social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Sadegh Sanie Jahromi M, Jamshidi M, Shafa SH, Rezaei Z, Taheri L, Haghjoo R, Kalani N. Investigating the effect of basic and advanced cardiopulmonary resuscitation (CPR) training intervention on the knowledge of medical staff in Jahrom city hospitals in 2024. Development Strategies in Medical Education. 2025; 11(4):437-450. [In Persian]

Article Info:
Received: 27 Nov 2024
Accepted: 7 Mar 2024
Available Online: 18 Mar 2024

Key Words:
Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), Knowledge, Education, Nurses.

ABSTRACT

Introduction: Healthcare providers' awareness of resuscitation outcomes, as guided by the discussed information, is critical for providing effective and life-saving interventions. Understanding the subtle differences in resuscitation protocols, whether for adults, neonates, or pregnant women, is essential for optimizing patient outcomes. The present study aimed to investigate the effect of an educational intervention based on basic and advanced cardiopulmonary resuscitation on the knowledge of medical staff in hospitals in Jahrom city in 2024.

Methods: This was a pre-test-post-test intervention study. 20 medical staff from teaching and treatment hospitals of Jahrom University of Medical Sciences participated in the study. The data collection tool included a questionnaire to measure personnel's knowledge and awareness, which was organized into two sections: personal characteristics and 29 four-choice questions related to the necessary steps in cardiopulmonary resuscitation operations (basic and advanced).

Results: The majority of the participants in the study were physicians (40%) or nurses (25%). The results of the paired t-test showed that the average score of personnel's awareness of the protocol after the training course (24.5±2.16) significantly increased compared to before the training course (23.10±2.0) (P=0.012).

Discussion: Based on the results of the present study, holding a training workshop can play an effective role in improving the awareness of medical staff about the resuscitation protocol, so these workshops should be held regularly and continuously in all hospitals and medical centers.

*** Corresponding Author:**
Dr Navid Kalani
Address: Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
Tel: +98 9175605412
E-mail: navidkalani@ymail.com

Copyright © 2024 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Development Strategies in Medical Education

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

Extended Abstract

Introduction:

CPR training encompasses different approaches to share life-saving skills. Traditional skills taught in classroom trainings have evolved to include modern approaches and technologies that help individuals more easily learn the skills required to respond to cardiac emergencies. With hands-on practice and assessment of/mock practice using CPR manikins with instructors fully certified in both skills development and skills testing, participants may gain confidence and competence to provide effective CPR in real-life situations. The advent of online CPR courses, combined with blending learning initiatives, provides more flexibility and has expanded access to CPR training. Online modules provide participants a means to explore didactic knowledge at their own pace, with a follow-up skills session with an instructor for practical application, evaluation, and application. This approach has value in terms of enhancing CPR knowledge from classroom to hands-on practice in real-life situations, thereby enhancing improvement in preparedness and performance in a cardiac arrest situation. A range of approaches to CPR training creates a continuum of CPR education, enabling people in various professions and fields to acquire the knowledge and skills to provide the appropriate response based on presentation. With the increased awareness provided through worthwhile CPR training, people responding to emergencies may more easily identify pregnancy-related causes of cardiac arrest and integrate AHA protocols with attention to foetus-fetal wellbeing required during emergency situations. Increasing collective understanding of resuscitation processes and associated outcomes creates a more informed healthcare response, and ultimately provides patients the best chance for positive outcomes in cardiac emergencies.

Methods:

This interventional study used a pretest/posttest design. After public announcement and participant registration, a two-day CPR workshop was held in 2024 at the Comprehensive Center for CPR of Peymanieh Hospital - Jahrom University of Medical Sciences. For data collection, a knowledge competent questionnaire was developed measuring the demographic characteristics of age, gender, work experience, type of employment, and number of years since attended a CPR training. The second section consisted of 29 multiple-choice questions (four options) which assessed the knowledge of basic and advanced CPR procedures. The questions were formed according to the 2020 American Heart Association Guidelines for adult advanced cardiovascular life support (ACLS). A correct answer received one point with a minimum and a maximum score of 0 and 29, respectively. The questionnaire was developed to assess the theoretical knowledge and practical knowledge of healthcare personnel's CPR Process ideally considering the most recent resuscitation protocols. All statistical analysis will be done using SPSS version 21 software.

Results:

These baseline characteristics provide a valuable reference point to consider when interpreting knowledge assessment scores and training effectiveness in the study population. It is noteworthy that a sizeable percentage of study participants (35%) had previously not done any formal CPR training, suggesting some efficacy of the education intervention employed in this research.

The paired t-test comparison (type of independent sample test) indicated a significant increase in knowledge scores post training regarding CPR protocols and advanced resuscitation protocols. The mean knowledge score (±SD) increased from 23.10± 2.0 (pre-training) to 24.5±2.16 (post-training) and was statistically significant (P=0.012).

The scores comparing staff knowledge - stratified based on demographic variables (see Tables 3-1 and 3-2) -variables demonstrated statistically significant differences prior to training, with staff that had less experience (<3 year) and contract/contract-renewal status holding higher levels of knowledge ($p<0.01$ for both work experience and employment status). Post training, following education intervention - these differences in knowledge scores based on demographic (age, years experience and employment type) were fully removed with post-training knowledge scores not demonstrating statistically significant differences based on any of the demographic categories (P>0.05).Thus it appears that

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

the organized B.C. CPR course intervention successfully personified knowledge of resuscitation across the empirical groups, and the study demonstrated respect for participant sub-groups outlined by baseline characteristics and occupation, which will be particularly helpful for developing a subsequent course designed to bridge knowledge gaps of more experienced and permanent staff members who were initially less aware of resuscitation protocols. In sum, the data illustrate the importance of program depth in achieving a standard spread of resuscitation knowledge amongst all participants.

Discussion:

Education has an important role in improving nurses' and physicians' clinical competency in performing resuscitation. Randomized-control trials and continuing education can improve the quality of cardiopulmonary resuscitation (CPR). The purpose of this study was to assess the effect of basic and advanced CPR courses on the knowledge of health care staff working at hospitals in Jahrom County in 2023. Twenty health care professionals from Jahrom University of Medical Sciences (40 physicians, 25 nurses) participated. Differences were identified using a traditional independent t-test which showed there to be a statistically significant difference in the mean knowledge score post training (24.5±2.16) as compared to pre training (23.10±2.0).

A number of studies have investigated the impact of various educational methods on health care providers. Akbari et al. (2021) demonstrated that simulation-based CPR training intervention improved nurses' clinical knowledge and skills, with a significant increase of mean scores from the pre-test to post-test (10.84±4.13 to 18.1±17.60). Similarly, Habibi et al. (2021) reported that simulation-based education significantly increased nursing students' knowledge of basic adult CPR at immediate post-intervention ($p<0.001$) and three months post intervention ($p<0.05$) in comparison to controls. Though the studies used different training modalities (simulation-based, while we are workshop-based), all of them showed improvement in participants' resuscitation knowledge. This accumulation and correspondence of evidence underscores that strategies will work well together.

Conclusion:

According to the findings of the present study, holding a workshop can effectively improve the knowledge of medical staff on the resuscitation protocol, therefore conducting training workshops should be a routine and continuous process in all hospitals and medical centers.

مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

مقاله پژوهشی

بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته بر آگاهی کادر درمانی بیمارستان‌های شهرستان جهرم درسال ۱۴۰۳

محمد صادق صنیع جهرمی[۱] ، مهسا جمشیدی[۲] ، شهرام شفا[۳] ، زهرا رضایی[۴] ، لهراسب طاهری[۵] ، راحیل حق جو[۶] ، * نوید کلانی[۶]

۱. دانشیار، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۳. استادیار، گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۴. استادیار، پزشکی هسته ای، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۵. استادیار، گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
۶. مرکز تحقیقات مولفه های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران..

Use your device to scan and read the article online

Citation: Sadegh Sanie Jahromi M, Jamshidi M, Shafa SH, Rezaei Z, Taheri L, Haghjoo R, Kalani N. Investigating the effect of basic and advanced cardiopulmonary resuscitation (CPR) training intervention on the knowledge of medical staff in Jahrom city hospitals in 2024. Development Strategies in Medical Education. 2025; 11(4):437-450. [In Persian]

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۷ آذر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۷ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۲۸ اسفند ۱۴۰۳

چکیده

هدف: آگاهی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی از پیامدهای احیا، همانطور که با اطلاعات مورد بحث هدایت می‌شود، برای ارائه مداخلات موثر و نجات دهنده حیاتی است. درک تفاوت‌های ظریف پروتکل های احیا، چه برای بزرگسالان، نوزادان یا زنان باردار، برای بهینه سازی نتایج بیمار اساسی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته بر آگاهی کادر درمانی بیمارستان‌های شهرستان جهرم درسال ۱۴۰۳ انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون بود. ۲۰ نفر از کادر درمانی بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی جهرم در مطالعه شرکت کردند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه سنجش آگاهی و دانش پرسنل در دو قسمت مشخصات فردی و ۲۹ سؤال چهار گزینه‌ای در ارتباط با اقدامات لازم در عملیات احیای قلبی- ریوی (پایه و پیشرفته)، می‌باشد.

یافته‌ها: نتیجه آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل بعد از دوره آموزشی (۲۴/۵±۲/۱۶) نسبت به قبل از دوره آموزشی (۲۳/۱۰±۲/۰) به صورت معنی‌داری افزایش یافته است (P=۰/۰۱۲).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برگزاری کارگاه آموزشی می‌تواند نقش موثری در ارتقای آگاهی کادر درمانی در خصوص پروتکل احیا داشته باشد، بنابراین این کارگاه‌ها باید به صورت منظم و مستمر در تمام بیمارستان‌ها و مراکز درمانی برگزار شود.

کلیدواژه‌ها

احیای قلبی ریوی، آگاهی، آموزش، پرستار، پزشک.

*نویسنده مسئول:
دکتر نوید کلانی
نشانی: دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
تلفن: 9175605412 +98
پست الکترونیک: navidkalani@ymail.com

Copyright © 2024 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

مقدمه:

دانشگاه احیای قلبی ریوی[1] یک مداخله حیاتی حیاتی است که در پاسخ به ایست قلبی ناگهانی، یک اورژانس پزشکی که با توقف ناگهانی عملکرد موثر پمپاژ قلب مشخص می‌شود، استفاده می‌شود. هدف اصلی CPR بازگرداندن گردش خون و اکسیژن رسانی به اندام‌های حیاتی، به ویژه مغز، در غیاب فعالیت خود به خودی قلبی است [۱،۲]. دستورالعمل‌های CPR که توسط نهادهای معتبری مانند انجمن قلب آمریکا[2] و شورای احیای اروپا[3] ایجاد شده‌اند، چارچوب استاندارد شده‌ای را برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و امدادگران عادی فراهم می‌کند. پیشرفت‌های مستمر در علم احیاء بر ماهیت پویای پروتکل‌های CPR تأکید می‌کند و تلاش‌های مداوم برای اصلاح و تقویت این مداخله حیاتی در پیگیری نتایج بهبود یافته بیمار را برجسته می‌کند [۳،۴]. CPR مجموعه‌ای استاندارد از دستورالعمل‌ها را نشان می‌دهد که برای پاسخ به ایست قلبی ناگهانی، یک اورژانس تهدیدکننده زندگی، حیاتی است. با شروع ارزیابی ایمنی و پاسخگویی، امدادگر هدایت می‌شود تا سیستم واکنش اضطراری را فعال کند و از کمک های پزشکی سریع اطمینان حاصل کند [۵].

به روزرسانی منظم پروتکل‌های CPR توسط سازمان‌های معتبر، مانند انجمن قلب آمریکا و شورای احیای اروپا، بر ماهیت پویای علم احیا تاکید دارد. آموزش و آشنایی با آخرین دستورالعمل‌ها برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و امدادگران به طور یکسان بسیار مهم است و از پاسخ سریع و موثر به اورژانس‌های قلبی اطمینان حاصل می‌کند [۶]. احیای زنان باردار نیازمند رویکردی ظریف برای رسیدگی به تغییرات فیزیولوژیکی ذاتی بارداری است. تشخیص فوری ایست قلبی مادر بسیار مهم است و باعث فعال شدن سیستم‌های واکنش اضطراری برای اطمینان از مداخله پزشکی سریع می‌شود [۷،۸]. ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی باید از علل ایست قلبی منحصر به فرد حاملگی، مانند پره اکلامپسی یا آمبولی مایع آمنیوتیک، که نیاز به مدیریت هدفمند دارد، آگاه باشند. آموزش منظم، تمرین‌های شبیه‌سازی و پیروی از دستورالعمل‌های تعیین شده از سوی سازمان‌های معتبر، به آمادگی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی برای گذر از پیچیدگی‌های احیای زنان باردار کمک می‌کند [۹،۱۰].

آموزش مداوم و پیروی از دستورالعمل‌های تعیین‌شده، که اغلب توسط سازمان‌هایی مانند آکادمی اطفال آمریکا[4] ارائه می‌شود، برای تجهیز متخصصان مراقبت‌های بهداشتی با دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای عبور از چالش‌های منحصربه‌فرد مرتبط با احیای نوزادان و شیرخواران و کمک به بهبود پیامد ها در شرایط اورژانسی کودکان است [۱۱-۱۳]. آموزش CPR از روش های مختلفی برای انتقال مهارت‌های ضروری نجات جان افراد استفاده می‌کند. آموزش سنتی مبتنی بر کلاس درس همچنان یک رویکرد اساسی است. تمرین عملی با استفاده از مولاژهای CPR به شرکت‌کنندگان این امکان را می‌دهد تا تکنیک خود را تحت راهنمایی مربیان معتبر اصلاح کنند و اعتماد به نفس و شایستگی را در موقعیت‌های زندگی واقعی تقویت کنند [۱۴،۱۵]. دوره‌های CPR آنلاین و برنامه‌های یادگیری ترکیبی برجسته شده‌اند و از فناوری برای ارائه انعطاف‌پذیری در آموزش استفاده می‌کنند. ماژول‌های آنلاین به شرکت‌کنندگان راحتی یادگیری خودگام را ارائه می دهند و به آن‌ها امکان می‌دهد دانش نظری را با سرعت خود به دست آورند. متعاقباً، شرکت‌کنندگان معمولاً در جلسات مهارت‌های حضوری با یک مربی برای کاربرد عملی و ارزیابی شرکت می‌کنند. این رویکرد ترکیبی برنامه های متنوع و اولویت های یادگیری را در خود جای می‌دهد [۱۶،۱۷].

آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی نشان دهنده یک روش پیشرفته در آموزش CPR است. سناریوهای شبیه‌سازی با استفاده از پلتفرم‌های واقعیت مجازی، موقعیت‌های واقعی را تکرار می‌کنند. فراگیران در تجارب پویا و عملی شرکت می‌کنند که شرایط اضطراری قلبی را شبیه‌سازی

1 CPR
2 AHA
3 ERC
4 AAP

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

می‌کند و آن‌ها را قادر می سازد تا نه تنها مهارت‌های فنی بلکه تصمیم گیری، کار گروهی و ارتباط موثر را نیز تمرین کنند. آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی انتقال دانش از کلاس درس به سناریوهای دنیای واقعی را افزایش می‌دهد و به افزایش آمادگی و کارایی در پاسخ به اورژانس های قلبی کمک می‌کند. این روش‌های آموزشی متنوع در مجموع به یک رویکرد جامع برای آموزش CPR کمک می‌کنند و تضمین می‌کنند که افراد در زمینه‌ها و حرفه‌های مختلف به دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای پاسخ‌گویی مؤثر در موقعیت‌های بحرانی مجهز هستند [۱۸،۱۹].

آگاهی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی از پیامدهای احیا، همانطور که با اطلاعات مورد بحث هدایت می‌شود، برای ارائه مداخلات موثر و نجات دهنده حیاتی است. درک تفاوت‌های ظریف پروتکل های احیا، چه برای بزرگسالان، نوزادان یا زنان باردار، برای بهینه سازی نتایج بیمار اساسی است. پرسنل بیمارستان، از جمله پزشکان، پرستاران و کارکنان پشتیبانی، باید با آخرین دستورالعمل‌های سازمان‌های معتبر مانند انجمن قلب آمریکا آشنا باشند و اطمینان حاصل کنند که آموزش آن‌ها منعکس‌کننده ماهیت پویای علم احیا است. آموزش منظم، جلسات آموزشی و شبیه‌سازی به فرهنگ یادگیری مستمر کمک می‌کند و ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی را قادر می‌سازد تا چالش‌های منحصربه‌فرد ارائه شده توسط جمعیت‌های مختلف بیماران را بررسی کنند [۲۰،۲۱].

این آگاهی افزایش یافته به شناخت علل ایست قلبی مخصوص بارداری و متعادل کردن مداخلات پیشرفته حمایت از زندگی قلبی با ملاحظات جنینی گسترش می یابد. با تقویت درک جمعی از پروتکل ها و نتایج احیا، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی می توانند به یک محیط مراقبت بهداشتی پاسخگو کمک کنند و در نهایت شانس نتایج مثبت بیمار را در شرایط اضطراری افزایش دهند. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته بر آگاهی کادر درمانی بیمارستان‌های شهرستان جهرم درسال ۱۴۰۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها:

این مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون بود. بعد از اعلام فراخوان برگزاری کارگاه و ثبت نام افراد، کارگاه احیای قلبی- ریوی در طی دو روز در مرکز جامع CPR در بیمارستان پیمانیه دانشگاه علوم پزشکی جهرم در سال ۱۴۰۳ برگزار گردید. کلیه افراد شرکت‌کننده در کارگاه بدون توجه به سنوات خدمت و جنسیت، مجاز به شرکت در کارگاه بودند. از بین افراد با سابقه در امر تدریس و آشنا با دانش روز احیای قلبی- ریوی و عضو هیأت علمی دانشگاه، ۴ نفر: یک نفر کارشناس ارشد بیهوشی، دو نفر متخصص بیهوشی، و یک نفر کارشناس ارشد پرستاری داخلی- جراحی با سابقه تدریس بیش از ۱۰ سال انتخاب شدند. همه این افراد سابقه برگزاری کارگاه‌های متعدد احیای قلبی را دارا بودند.

شیوه اداره کارگاه با استفاده از ویدیو پروژکتور برای نمایش اسلاید همراه بود. محتوی کارگاه بر اساس راهنمای ۲۰۲۰ انجمن قلب آمریکا (آحا) و در سه بخش بازکردن راه هوایی و برقراری تنفس، برقراری جریان خون، داروها و دفیبریلاتور و مراقبت‌های بعد از احیای قلبی- ریوی تنظیم گردید. همچنین تجهیزات برای تمرین شرکت‌کنندگان در دسترس آنان قرار گرفت. برنامه کارگاه در صبح به ارائه مباحث تئوریک و انجام فنون توسط اساتید و در بعد از ظهر به تمرین شرکت‌کنندگان با هدایت اساتید اختصاص یافت.

قبل از شروع کارگاه به منظور بررسی سطح دانش شرکت‌کنندگان در کارگاه، پرسشنامه تدوین شده در اختیارشان گذاشته شد و بعد از گذشت ۱۵ دقیقه جمع‌آوری شد. در پایان کارگاه همان پرسشنامه مجدداً در اختیار افراد قرار گرفت و مجددا بعد از گذشت ۱۵ دقیقه جمع‌آوری شد. اسلایدهای کارگاه های آموزشی در اختیار شرکت‌کنندگان پس از اتمام کارگاه داده شد. پس از گذشت ۶ ماه، محققین با هماهنگی سوپروایزر آموزشی، با مراجعه به محل کار شرکت‌کنندگان، در پایان یک شیفت کاری مجدداً پرسشنامه با محتوی مشابه و با تغییرات اندک (جابجایی گزینه درست و تغییر گزینه‌های

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

انحرافی تغییر ظاهر سؤال) بدون تغییر در سطح دشواری سؤال در اختیار آنان قرار گرفت و پس از گذشت ۱۵ دقیقه جمع‌آوری شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه سنجش آگاهی و دانش پرسنل می‌باشد که در دو قسمت مشخصات فردی و ۲۹سؤال چهار گزینه ای در ارتباط با اقدامات لازم در عملیات احیای قلبی- ریوی (پایه و پیشرفته) تنظیم شد. بخش اول سوالات شامل اطلاعات دموگرافیک از جمله (سن، جنسیت، سابقه کار، نوع استخدام، اخرین حضور شکت در کارگاه) بود. بخش دوم سوالات شامل ۲۹ سوال چهار گزینه ای طراحی شده مطابق با آخرین راهنمای ۲۰۲۰ انجمن قلب آمریکا در خصوص احیای پیشرفته بزرگسالان بود که نمره دهی آن از ۲۹-۰ بود.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و استفاده از آمارهای توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آزمون های آماری استنباطی (تی زوجی) در سطح معنی داری کمتر از ۵ درصد انجام شد.

یافته‌ها:

۲۰ نفر از کادر درمانی بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی جهرم در مطالعه شرکت کردند. ۷۵ درصد مرد و بقیه زن بودند. بیشترین فراوانی سابقه خدمت پرسنل ۱۰ تا ۲۰ سال (۴۰ درصد) بود. ۳۵ درصد شرکت‌کنندگان در هیچ کارگاه و یا دوره‌ای شرکت نکرده بودند (جدول ۱).

جدول ۱: فراوانی مشخصات دموگرافیک پرسنل دانشگاه علوم پزشکی جهرم شرکت‌کنندگان در مطالعه

متغیر		فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۵	٪ ۲۵
	زن	۱۵	٪ ۷۵
نوع پرسنلی	پزشک	۸	٪ ۴۰
	پرستار	۵	٪ ۲۵
	سوپروایزر	۲	٪ ۱۰
	سرپرستار	۲	٪ ۱۰
	بیهوشی	۲	٪ ۱۰
	هیأت علمی	۱	٪ ۵
سابقه کار	زیر ۳ سال	۴	٪ ۲۰
	۳-۵ سال	۱	٪ ۵
	۵-۱۰ سال	۴	٪ ۲۰
	۱۰-۲۰ سال	۸	٪ ۴۰
	۲۰-۳۰ سال	۳	٪ ۱۵
نوع استخدام	رسمی	۱۲	٪ ۶۰
	پیمانی یا شبه پیمانی	۴	٪ ۲۰
	طرحی یا تمدید طرح	۴	٪ ۲۰
سابقه شرکت در دوره احیا	عدم شرکت	۷	٪ ۳۵
	کمتر از ۶ ماه قبل	۳	٪ ۱۵
	بین ۱۲-۶ ماه قبل	۴	٪ ۲۰
	بیش از ۲ سال	۶	٪ ۳۰

نتیجه آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته بعد از دوره آموزشی (۲۴/۵±۲/۱۶) نسبت به قبل از دوره آموزشی (۲۳/۱۰±۲/۰) به صورت معنی‌داری افزایش یافته است (P=۰/۰۱۲) (جدول ۲).

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیا قبل و بعد از دوره آموزشی

میانگین نمره آگاهی		میانگین	انحراف معیار	P-value
احیای پایه و پیشرفته	قبل	۲۳/۱۰	۲/۰۰	۰/۰۱۲
	بعد	۲۴/۵۰	۲/۱۶	

مقایسه میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته برحسب متغیرهای دموگرافیک نشان داد که در قبل از دوره آموزشی، بین سابقه خدمت (P=۰/۰۰۷)، نوع استخدام (P=۰/۰۰۲) و آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته ارتباط معنی‌دار وجود دارد (P=۰/۰۰۷). بالاترین میانگین آگاهی در پرسنل با سابقه زیر ۳ سال و پرسنل طرحی یا تمدید طرح بوده است. در بعد از دوره آموزشی، میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته برحسب متغیرهای دموگرافیک معنی‌دار نبوده است (P>۰/۰۵) (جدول ۳).

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره آگاهی کاد درمانی در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته برحسب متغیرهای دموگرافیک در قبل و بعد از دوره آموزشی

متغیر		آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیا					
		قبل		P-Value	بعد		P-Value
		میانگین	انحراف معیار		میانگین	انحراف معیار	
جنسیت	مرد	۲۳/۴۰	۲/۳۰	۰/۷۱	۲۴/۲۰	۱/۴۸	۰/۷۳
	زن	۲۳/۰۰	۱/۹۶		۲۴/۶۰	۲/۳۸	
نوع پرسنلی	پزشک	۲۴/۰۰	۲/۱۴	۰/۵۲	۲۵/۵۰	۲/۱۴	۰/۱۷
	پرستار	۲۲/۶۰	۱/۵۲		۲۴/۴۰	۲/۰۷	
	سوپروایزر	۲۳/۰۰	۱/۴۱		۲۵/۰۰	۱/۴۱	
	سرپرستار	۲۱/۰۰	۱/۴۱		۲۱/۰۰	۱/۴۱	
	بیهوشی	۲۳/۵۰	۳/۵۴		۲۴/۵۰	/۷۱	
	هیأت علمی	۲۲/۰۰	۰		۲۳/۰۰	۰	
سابقه کار	زیر ۳ سال	۲۵/۷۵	۱/۲۶	۰/۰۰۷	۲۶/۵۰	۱/۲۹	۰/۲۲
	۳-۵ سال	۲۰/۰۰	۰		۲۲/۰۰	۰	
	۵-۱۰ سال	۲۳/۲۵	۲/۰۶		۲۳/۵۰	۰۰	
	۱۰-۲۰ سال	۲۲/۵۰	۱/۳۱		۲۴/۲۵	۲/۲۵	
	۲۰-۳۰ سال	۲۲/۰۰	۱/۰۰		۲۴/۶۷	۳/۰۶	
نوع استخدام	رسمی	۲۲/۱۷	۱/۴۰	۰/۰۰۲	۲۳/۸۳	۲/۲۱	۰/۰۹۷
	پیمانی یا شبه پیمانی	۲۳/۲۵	۱/۸۹		۲۴/۵۰	۱/۷۳	
	طرحی یا تمدید طرح	۲۵/۷۵	۱/۲۶		۲۶/۵۰	۱/۲۹	
سابقه شرکت در دوره احیا	عدم شرکت	۲۳/۸۶	۲/۵۴	۰/۱۴	۲۴/۱۴	۲/۹۷	۰/۹۵
	کمتر از ۶ ماه قبل	۲۴/۶۷	۱/۱۵		۲۴/۳۳	۰/۵۸	
	بین ۱۲-۶ ماه قبل	۲۲/۲۵	۱/۸۹		۲۴/۷۵	۱/۸۹	
	بیش از ۲ سال	۲۲/۰۰	۰/۶۳		۲۴/۸۳	۲/۱۴	

بحث و نتیجه‌گیری:

ارزیابی آموزش نقش مهمی در افزایش کارایی بالینی پرستاران و پزشکان در فرآیند احیا دارد [۲۲]. دوره‌های آموزشی و ضمن خدمت می‌تواند باعث افزایش کیفیت احیای قلبی ریوی شود [۲۳،۲۴]. مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر احیای قلبی ریوی پایه و پیشرفته بر آگاهی کادردرمانی بیمارستان‌های شهرستان جهرم درسال ۱۴۰۳ انجام شد. ۲۰ نفر از پرسنل دانشگاه

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

علوم پزشکی جهرم در مطالعه شرکت کردند. اکثریت شرکت‌کنندگان در پژوهش، پزشک (۴۰ درصد) و پرستار (۲۵ درصد) بودند. مقایسه میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیا قبل و بعد از دوره آموزشی نشان داد که میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته بعد از دوره آموزشی (۲۴/۵±۲/۱۶) نسبت به قبل از دوره آموزشی (۲۳/۱۰±۲) به صورت معنی‌داری افزایش یافته است.

مطالعات مختلف اثربخشی روش های متفاوت آموزشی بر آگاهی و دانش اعضای کادر درمان را مورد بررسی قرار داده اند. اکبری و همکاران در مطالعه خود به بررسی تاثیر آموزش احیای قلبی ریوی به روش شبیه‌سازی بر دانش و مهارت بالینی در پرستاران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین نمرات دانش پرستاران در مرحله پیش‌آزمون (۱۰/۸۴±۴/۱۳) و پس‌آزمون (۱۸/۱±۱۷/۶۰) به دست آمد که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود [۲۵]. حبیبی و همکاران به بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی بر دانش و عملکرد دانشجویان پرستاری در احیای قلبی ریوی پایه بزرگسالان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که دانش و آگاهی دانشجویان در گروه مداخله بلافاصله بعد از مداخله (P<۰/۰۰۱) و سه ماه پس از مداخله (P<۰/۰۵) به طور معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود که نتایج این دو مطالعه با نتایج مطالعه حاضر همراستا می‌باشد [۲۶]. در دو مطالعه گزارش شده نوع آموزش متفاوت با مطالعه حاضر می‌باشد، اما همانند مطالعه حاضر در ارتقای دانش و آگاهی افراد شرکت‌کننده در مداخله موثر بوده است. پیروی و همکاران به بررسی تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی مبتنی بر بازنگری تیمی بر دانش و عملکرد پرستاران پراختند. براساس نتایج گزارش شده میانگین نمره آگاهی بعد از مداخله به طور معنی‌داری بالاتر از میانگین نمره قبل از مداخله بود که این نتایج مطالعه نیز با نتایج مطالعه حاضر همراستا می‌باشد [۲۷]. خشنودی فر و همکاران در مطالعه خود به بررسی تأثیر دو روش آموزش الکترونیکی و سنتی بر میزان آگاهی، مهارت و رضایتمندی پرستاران از آموزش ضمن خدمت احیای قلبی-ریوی پرداختند. نمره آگاهی، مهارت و رضایتمندی پرستاران در هر دو گروه آموزش الکترونیکی و سنتی، به طور معنی داری افزایش یافت که این نتایج این مطالعه نیز با نتایج مطالعه حاضر همراستا می‌باشد [۲۸].

در مطالعه حاضر از روش آموزش سنتی بهره گرفته شد. روش تدریس نقش مهمی در کیفیت آموزش دارد و یادگیری مؤثر بیشتر حاصل تدریس مؤثر در محیطی مناسب با روش‌های خلاقانه و آموزنده است. تأثیر افراد آموزش دیده و ماهر در بهینه سازی فرآیند و نتیجه CPR شناسایی شده است و افرادی که دانش و مهارت کافی دارند، می توانند جان بیماران را نجات دهند [۲۹]. در مطالعه حاضر برای تدریس احیای قلبی ریوی از کارگاه آموزشی استفاده شد که اثربخشی قابل قبولی را در ارتقای آگاهی پرسنل درمان گزارش نمود. مقایسه میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته برحسب متغیرهای دموگرافیک نشان داد که در قبل از دوره آموزشی، بین سابقه خدمت (P=۰/۰۰۷)، نوع استخدام (P=۰/۰۰۲) و آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته ارتباط معنی‌دار وجود دارد (P=۰/۰۰۷). بالاترین میانگین آگاهی در پرسنل با سابقه زیر ۳ سال و پرسنل طرحی یا تمدید طرح بوده است. در بعد از دوره آموزشی، میانگین نمره آگاهی پرسنل در خصوص پروتکل احیای پایه و پیشرفته برحسب متغیرهای دموگرافیک معنی‌دار نبوده است که این امر بیانگر این موضوع است که بعد از گذشت مدتی از آموزش دانش و مهارت فراگیران آموزش دیده کاهش می یابد و باید مطالب گذشته به روزرسانی و به صورت مستمر آموزش داده شود [۳۰].

سلیک و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند که نمره دانش پس از ۱۰ هفته از آموزش CPR به طور قابل توجهی کاهش یافته است و نیاز به بررسی دانش و مهارت‌های CPR هر ۶-۱۲ ماه می‌باشد [۳۱]. بنابراین علاوه بر نقش تدریس در ارتقای دانش و آگاهی کادر درمان نمی‌توان از نقش برگزاری دوره‌های آموزشی به صورت مستمر چشم پوشی کرد. در این مطالعه نیز افرادی که مدت زمان کمتری از پایان تحصیلشان گذشته بود آگاهی بالاتری را در خصوص احیای قلبی ریوی گزارش کردند.

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که برگزاری کارگاه آموزشی می‌تواند نقش موثری در ارتقای آگاهی کادر درمانی در خصوص پروتکل احیا داشته باشد بنابراین این کارگاه‌ها باید به صورت منظم و مستمر در تمام بیمارستان‌ها و مراکز درمانی برگزار شود.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه مصوب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جهرم با کد IR.JUMS.REC.1403.054 اخذ گردید.

حامی مالی

این مقاله ازسوی هیچ ارگان یا سازمانی حمایت مالی دریافت نکرده است.

سهم نویسندگان

نویسندگان این مقاله در تمامی مراحل اجرای این مطالعه همکاری داشتند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بدینوسیله از مرکز جامع احیای قلبی ریوی دانشگاه علوم پزشکی جهرم بابت همکاری در اجرای این مطالعه قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

References

1. Abrams D, MacLaren G, Lorusso R, Price S, Yannopoulos D, Vercaemst L, et al. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in adults: evidence and implications. Intensive Care Med. 2022; 48(1):1-15. DOI: 10.1007/s00134-021-06514-y PMID: 34505911

2. Ali DM, Hisam B, Shaukat N, Baig N, Ong MEH, Epstein JL, et al. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) training strategies in the times of COVID-19: A systematic literature review comparing different training methodologies. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2021; 29(1):53. DOI: 10.1186/s13049-021-00869-3 PMID: 33781299

3. Allan KS, Mammarella B, Visanji M, Moglica E, Sadeghlo N, O'Neil E, et al. Methods to teach schoolchildren how to perform and retain cardiopulmonary resuscitation (CPR) skills: A systematic review and meta-analysis. Resusc Plus. 2023; 15:100439. DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100439 PMID: 37638097

4. Andréll C, Christensson C, Rehn L, Friberg H, Dankiewicz J. Knowledge and attitudes to cardiopulmonary resuscitation (CPR)- a cross-sectional population survey in Sweden. Resusc Plus. 2021; 5:100071. DOI: 10.1016/j.resplu.2020.100071 PMID: 34223339

5. Anto-Ocrah M, Maxwell N, Cushman J, Acheampong E, Kodam RS, Homan C, et al. Public knowledge and attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in Ghana, West Africa. Int J Emerg Med. 2020; 13(1):29. DOI: 10.1186/s12245-020-00286-w PMID: 32522144

6. Apiratwarakul K, Songserm W, Ienghong K, Phungoen P, Gaysonsiri D, Bhudhisawasdi V. The role of mechanical cardiopulmonary resuscitation devices in emergency medical services. J Med Assoc Thai. 2020; 103:98. Link

7. Bartos JA, Grunau B, Carlson C, Duval S, Ripeckyj A, Kalra R, et al. Improved survival with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation despite progressive metabolic derangement associated with prolonged resuscitation. Circulation. 2020; 141(11):877-86. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.119.042173 PMID: 31896278

8. Birkun A, Gautam A, Trunkwala F. Global prevalence of cardiopulmonary resuscitation training among the general public: A scoping review. Clin Exp Emerg Med. 2021; 8(4):255-67. DOI: 10.15441/ceem.21.066 PMID: 35000353

9. Bougouin W, Dumas F, Lamhaut L, Marijon E, Carli P, Combes A, et al. Sudden death expertise center investigators. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest: A registry study. Eur Heart J. 2020; 41(21):1961-71. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz753 PMID: 31670793

10. Chiang CY, Lim KC, Lai PC, Tsai TY, Huang YT, Tsai MJ. Comparison between Prehospital Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) devices and manual CPR for Out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. J Clin Med. 2022; 11(5):1448. DOI: 10.3390/jcm11051448 PMID: 35268537

11. Chocron R, Jobe J, Guan S, Kim M, Shigemura M, Fahrenbruch C, et al. Bystander cardiopulmonary resuscitation quality: Potential for improvements in cardiac arrest resuscitation. J Am Heart Assoc. 2021; 10(6):e017930. DOI: 10.1161/JAHA.120.017930 PMID: 33660519

12. Damvall DA, Birkenes TS, Nilsen K, Haaland SH, Myklebust H, Nordseth T. Can high school students teach their peers high quality cardiopulmonary resuscitation (CPR)? Resusc Plus. 2022; 10:100250. DOI: 10.1016/j.resplu.2022.100250 PMID: 35647568

13. Dennis M, Lal S, Forrest P, Nichol A, Lamhaut L, Totaro RJ, et al. In-depth extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in adult out-of-hospital cardiac arrest. J Am Heart Assoc. 2020; 9(10):e016521. DOI: 10.1161/JAHA.120.016521 PMID: 32375010

14. Druwé P, Benoit DD, Monsieurs KG, Gagg J, Nakahara S, Alpert EA, et al. Reappropriate study group. Cardiopulmonary resuscitation in adults Over 80: outcome and the perception of appropriateness by clinicians. J Am Geriatr Soc. 2020; 68(1):39-45. DOI: 10.1111/jgs.16270 PMID: 31840239

15. Morgan RW, Reeder RW, Bender D, Cooper KK, Friess SH, Graham K, et al. ICU-RESUS and Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Collaborative Pediatric Critical Care Research Network (CPCCRN) Investigator groups. Associations between end-tidal carbon dioxide during pediatric car-

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

diopulmonary resuscitation, cardiopulmonary resuscitation quality, and survival. Circulation. 2024; 149(5):367-78. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.123.066659 PMID: 37929615

16. Fragkou PC, Dimopoulou D, Latsios G, Koudounis P, Synetos A, Dimopoulou A, et al. Transmission of infections during cardiopulmonary resuscitation. Clin Microbiol Rev. 2021; 34(4):e0001821. DOI: 10.1128/CMR.00018-21 PMID: 34319149

17. Hubail D, Mondal A, Al Jabir A, Patel B. Comparison of a virtual reality compression-only Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) course to the traditional course with content validation of the VR course - A randomized control pilot study. Ann Med Surg (Lond). 2022; 73:103241. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103241 PMID: 35079374

18. Hinkelbein J, Kerkhoff S, Adler C, Ahlbäck A, Braunecker S, Burgard D, et al. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) during spaceflight - A guideline for CPR in microgravity from the German Society of Aerospace Medicine (DGLRM) and the European Society of Aerospace Medicine Space Medicine Group (ESAM-SMG). Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020; 28(1):108. DOI: 10.1186/s13049-020-00793-y PMID: 33138865

19. Huang CC, Chen KC, Lin ZY, Chou YH, Chen WL, Lee TH, et al. The effect of the head-up position on cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis. Crit Care. 2021; 25(1):376. DOI: 10.1186/s13054-021-03797-x PMID: 34717715

20. Nas J, Thannhauser J, Konijnenberg LSF, van Geuns RM, van Royen N, Bonnes JL, et al. Long-term effect of face-to-face vs Virtual Reality Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) training on Willingness to Perform CPR, Retention of Knowledge, and Dissemination of CPR Awareness: a secondary analysis of a randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2022; 5(5):e2212964. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.12964 PMID: 35587346

21. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, et al. Adult basic life support collaborators. Adult basic life support: 2020 International Consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation. 2020; 142(16_suppl_1):S41-S91. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000892 PMID: 33084391

22. Shabannia A, Pirasteh A, Jouhari Z. The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training by mannequin training method and educational video on the awareness of Shahed University staff. Daneshvar Med. 2021; 29(4):33-41. [In Persian] DOI: 10.22070/daneshmed.2021.14976.1109

23. Xu J, Dong X, Yin H, Guan Z, Li Z, Qu F, et al. Improve cardiac emergency preparedness by building a team-based cardiopulmonary resuscitation educational plan. Front Public Health. 2022; 10:895367. DOI: 10.3389/fpubh.2022.895367 PMID: 35874986

24. Araujo NR, Araújo RA, Moretti MA, Chagas ACP. Nursing training and retraining on cardiopulmonary resuscitation: A theoretical-practical intervention. Rev Esc Enferm USP. 2022; 56:e20210521. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0521 PMID: 35532957

25. Akbari Farmad S, Khoshnoodi Far M, Rezaee M, Farajpour A. The effect of simulation-based cardiopulmonary resuscitation training on knowledge and clinical skills of nurses in Baharloo Hospital. Edu Dev Jundishapur. 2021; 12(2):511-20. [In Persian] DOI: 10.22118/edc.2020.255472.1586

26. Habibli T, Najafi Ghezeljeh T, Haghani S. The effect of simulation-based education on nursing students' knowledge and performance of adult basic cardiopulmonary resuscitation: A randomized clinical trial. Nursing Practice Today. 2020; 7(2):87-96. DOI: 10.18502/npt.v7i2.2730

27. Peyrovi H, Mohsenabadi M, Haghani H, Alipasandi K. Effect of cardiopulmonary resuscitation education based on team debriefing on knowledge and practice of staff nurses: A one-group before-after study. J Med Res. 2020; 6(4):145-9. DOI: 10.31254/jmr.2020.6409

28. Khoshnoodifar M, Rafie S, Zeraati Nasrabadi M, Masoudi Alavi N. The effects of CPR training using two traditional and electronic training methods on the knowledge, skill, and satisfaction of nurses from in Service Education of Cardiopulmonary Resuscitation. Qom Univ Med Sci J. 2019; 13(9):34-43. [In Persian] DOI: 10.29252/QUMS.13.9.34

29. Sutton RM, Niles D, Nysaether J, Abella BS, Arbogast KB, Nishisaki A, et al. Quantitative analysis of CPR quality during in-hospital re-

[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025

suscitation of older children and adolescents. Pediatrics. 2009; 124(2):494-9. DOI: 10.1542/peds.2008-1930 PMID: 19581266

30. Ahmed S, Ismail I, Lee K, Lim PY. Systematic review on knowledge and skills level among nurses following cardiopulmonary resuscitation (CPR) training. 2021. DOI: 10.21203/rs.3.rs-951043/v1

31. Celik E. The evaluation of nurses about CPR knowledge [Dissertation]. Halic University Institute of Health Sciences: Istanbul; 2008.

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 16:32 +0330 on Saturday July 26th 2025
[DOI: 10.48312/DSME.11.4.540.8]