Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

The Effect of Cardiopulmonary Resuscitation Training on the Knowledge of Medical Students at Babol University of Medical Sciences

M. Ghaemi-Amiri (PhD)[1], S. Rahimi Esbo (MSc)[1], M. Soltani (MSc)[1], S. Z. Hoseini Motlagh (MSc)[1], Z. Golamnia Shirvani (PhD)[2], S. Khajoui (BSc)[3], F. Bagherian (MD)[*4]

1.Education Development Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Department of Public Health, School of Public Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
4.Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

[*]**Corresponding Author: F. Bagherian (MD)**
Address: Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32336069. **E-mail:** dr_f_bagherian@yahoo.com

Article Type
Research Paper

Received:
Feb 17th 2025
Revised:
Apr 5th 2025
Accepted:
May 5th 2025

ABSTRACT

Background and Objective: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is a vital intervention which plays a crucial role in increasing survival rates in cardiac arrest patients. Medical students, as future physicians, need to acquire sufficient knowledge and skills in resuscitation so that they can perform effectively in emergency situations. The present study was conducted to investigate the effect of CPR training on the knowledge of medical interns at Babol University of Medical Sciences.

Methods: This quasi-experimental study was conducted with a pretest–posttest design from 2020 to 2021 on 127 sixth- and seventh-year medical interns at Babol University of Medical Sciences. CPR training was provided in a three-hour session based on the 2015 American Heart Association Guidelines by an emergency medicine specialist. The interns' knowledge was assessed using a researcher-made four-option questionnaire in two stages, before and after training.

Findings: The findings showed that CPR training significantly increased the knowledge of the interns (mean pre-test: 12.19±4.23, mean post-test: 28.19±5.28, $p<0.001$). The variables of age, previous experience in resuscitation, and initial knowledge were strong predictors of post-test scores. Moreover, those who had a background in theoretical or practical training scored higher, but the effect of practical experience was stronger compared to theoretical training.

Conclusion: The results of the study showed that CPR training effectively increased trainees' knowledge, which emphasizes the importance of providing structured and ongoing training.

Keywords: *Cardiopulmonary Resuscitation, Medical Education, Training, Knowledge Assessment, Emergency Medicine.*

Cite this article: Ghaemi-Amiri M, Rahimi Esbo S, Soltani M, Hoseini Motlagh SZ, Golamnia Shirvani Z, Khajoui S, et al. The Effect of Cardiopulmonary Resuscitation Training on the Knowledge of Medical Students at Babol University of Medical Sciences. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2025; 27(Suppl 1): e8.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_.8]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

تأثیر آموزش احیای قلبی–ریوی بر دانش دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

مریم قائمی امیری (PhD)[۱]، سبحان رحیمی اسبو (MSc)[۱]، محبوبه سلطانی (MSc)[۱]،
سیده زینب حسینی مطلق (MSc)[۱]، زینب غلام‌نیا شیروانی (PhD)[۲]، سمیرا خواجویی (BSc)[۳]،
فرهاد باقریان (MD)[۴*]

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت:
۱۴۰۳/۱۱/۲۹
اصلاح:
۱۴۰۴/۱/۱۶
پذیرش:
۱۴۰۴/۲/۱۵

چکیده

سابقه و هدف: احیای قلبی–ریوی یک اقدام حیاتی است که نقش مهمی در افزایش میزان بقا در بیماران دچار ایست قلبی دارد. دانشجویان پزشکی به عنوان پزشکان آینده باید دانش و مهارت‌های کافی در زمینه احیا را کسب کنند تا بتوانند در شرایط اورژانسی عملکرد مؤثری داشته باشند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش احیای قلبی–ریوی بر دانش کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون در بازه زمانی ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ بر روی ۱۲۷ نفر از کارورزان پزشکی سال ششم و هفتم دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. آموزش CPR طی یک جلسه سه ساعته بر اساس گایدلاین ۲۰۱۵ انجمن قلب آمریکا و توسط متخصص طب اورژانس ارائه شد. دانش کارورزان با استفاده از یک پرسشنامه چهار گزینه‌ای محقق ساخته در دو مرحله پیش و پس از آموزش ارزیابی شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که آموزش احیای قلبی–ریوی منجر به افزایش معنی‌دار دانش کارورزان شد (میانگین پیش‌آزمون: ۴/۲۳±۱۲/۱۹، میانگین پس‌آزمون: ۵/۲۸±۱۹/۲۸، $p<۰/۰۰۱$). متغیرهای سن، تجربه قبلی شرکت در احیا و دانش اولیه از پیش‌بین‌های قوی نمرات پس‌آزمون بودند. همچنین، افرادی که سابقه آموزش نظری یا عملی داشتند، نمرات بالاتری کسب کردند، اما تأثیر تجربه عملی در مقایسه با آموزش نظری قوی‌تر بود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که آموزش احیای قلبی–ریوی به طور مؤثری دانش کارورزان را افزایش داد که بر اهمیت ارائه آموزش‌های ساختار یافته و مداوم تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: احیای قلبی–ریوی، آموزش پزشکی، آموزش، ارزیابی دانش، پزشکی اورژانس.

استناد: مریم قائمی امیری، سبحان رحیمی اسبو، محبوبه سلطانی، سیده زینب حسینی مطلق، زینب غلام‌نیا شیروانی، سمیرا خواجویی و همکاران. تأثیر آموزش احیای قلبی–ریوی بر دانش دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۴۰۴؛ ۲۷ (ویژه نامه ۱): e8.

▣ این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی به شماره ۷۲۴۱۳۲۷۱۵ دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر فرهاد باقریان
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی، گروه طب اورژانس. تلفن: ۳۲۳۳۶۰۶۹-۰۱۱
رایانامه: dr_f_bagherian@yahoo.com

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_8]

مقدمه

احیای قلبی–ریوی (Cardiopulmonary Resuscitation= CPR) یکی از حیاتی‌ترین اقدامات در مواقع اضطراری است که می‌تواند جان افراد دچار ایست قلبی–ریوی را نجات دهد (۱). احیای قلبی–ریوی شامل اقداماتی است که برای بازگرداندن عملکرد قلب و ریه و همچنین اکسیژن رسانی به مغز در افرادی که دچار ایست قلبی–تنفسی شده‌اند، انجام می‌شود (۲). در کشورهای پیشرفته میزان بقاء ناشی از ایست قلبی در خارج و داخل بیمارستان به ترتیب ۱۰٪ و کمتر از ۳۰٪ است (۳). در ایران، میزان مرگ در عملیات احیای قلبی–ریوی بیش از ۹۰٪ (۴) و میزان ترخیص بیماران از بیمارستان کمتر از ۷٪ است (۵). ایست قلبی یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر است و دستیابی به مداخله سریع و صحیح در این شرایط می‌تواند شانس بقا و کیفیت زندگی بیماران را افزایش دهد (۶). آگاهی از احیای قلبی ریوی و انجام تکنیک‌های ساده، شانس بقای بیمار را تا رسیدن تیم پزشکی مجرب افزایش می‌دهد (۷). بنابراین بسیار مهم است که همه افراد در زمینه پزشکی با احیای قلبی ریوی آشنایی کامل داشته باشند (۸). در بین افرادی که باید آموزش کافی در مورد احیای قلبی–ریوی داشته باشند، دانشجویان پزشکی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند زیرا در آینده به عنوان پزشک باید بتوانند تیم احیای قلبی ریوی را مدیریت کنند (۹).

طبق نتایج مطالعه Eftekharian و همکاران که با هدف"بررسی میزان آگاهی دانشجویان پزشکی در ارتباط با احیای قلبی–ریوی بر اساس آخرین تغییرات پورتکل احیا" که بر روی کلیه دانشجویان مقطع اینترن و اکسترنی دانشگاه علوم پزشکی جهرم انجام گرفت، سطح آگاهی اکثریت دانشجویان در سطح متوسط بوده است (۱۰). در مطالعه دیگری Shajari و همکاران سطح آگاهی کارورزان دانشکده پزشکی علی ابن ابیطالب یزد در مورد احیا قلبی–ریوی اطفال را مورد بررسی قرار دادند؛ نتایج این مطالعه نشان داد که میزان آگاهی دانشجویان از احیا به طور کلی پایین‌تر از حد متوسط بود. به طوری که در مورد احیای پیشرفته آگاهی دانشجویان بسیار ضعیف و در احیای پایه آگاهی آنان ضعیف بود، که از نظر آماری نیز معنی‌دار بود (۱۱). بنابراین بررسی وضعیت دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی در مراکز مختلف آموزشی کشور و انجام اقداماتی برای بهبود آن دارای اهمیت است، به همین دلیل تاکنون در دانشگاه‌های مختلف کشور با استفاده از روش‌های مختلف آموزشی دانشجویان پزشکی تحت آموزش احیا قرار گرفته و تاثیر این آموزش مورد بررسی قرار گرفته است (۱۴–۱۲). در دانشگاه علوم پزشکی بابل نیز، مطالعه Alijanpour و همکاران نشان داد که کارگاه عملی احیای قلبی–ریوی نسبت به آموزش چند رسانه‌ای تاثیر بیشتری بر افزایش دانش و آگاهی دانشجویان دارد، اما این مطالعه تنها بر روی ۵۱ دانشجوی پزشکی انجام شد (۱۵). با توجه به اهمیت موضوع احیای قلبی–ریوی و آموزش آن برای دانشجویان پزشکی در هر یک از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و اینکه این بررسی در دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال‌های اخیر صورت نگرفته است، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش احیای قلبی–ریوی و تجربه شرکت و مشاهده احیای قلبی–ریوی بر دانش دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه نیمه‌تجربی به صورت مداخله‌ای قبل و بعد، پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد IR.MUBABOL.REC.1399.053، از سال ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۰ بر روی کاروزان رشته پزشکی سال ششم و هفتم دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بوده است. کلیه دانشجویان کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل که در این مقطع زمانی مشغول به تحصیل بودند، به شرکت در مطالعه دعوت شدند. معیار خروج مطالعه عدم همکاری جهت شرکت در مطالعه بود. در نهایت از میان ۱۴۲ دانشجو، ۱۲۷ نفر در این مطالعه شرکت کردند. در ابتدای کار اهداف و روش اجرای مطالعه برای دانشجویان توضیح داده شد و از آن‌ها رضایت کتبی آگاهانه گرفته شد. کلیه کارورزان توسط یک متخصص طب اورژانس که در زمینه احیای قلبی–ریوی دارای تخصص و تجربه بود، طی یک جلسه ۳ ساعته بر اساس گایدلاین ۲۰۱۵ انجمن قلب آمریکا به صورت عملی و در مرکز مهارت‌های بالینی تحت آموزش احیای قلبی–ریوی قرار گرفتند. اطلاعات دانشجویان توسط پرسشنامه محقق ساخته چهارگزینه‌ای در قبل و بعد از آموزش جمع‌آوری شد. این پرسشنامه شامل ۳ بخش اطلاعات دموگرافیک: سن و جنس، سابقه آموزش یا انجام عملیات احیا (۴ گویه) و دانش احیای قلبی–ریوی (۲۸ گویه) بود.

پرسشنامه این مطالعه بر اساس گایدلاین ۲۰۱۵ به وسیله تیم تحقیق در ۳۵ گویه تهیه و تنظیم شد و در مرحله بعدی شاخص‌های روان‌سنجی آن شامل روایی صوری (کمی–کیفی)، روایی محتوایی (کمی–کیفی) و پایایی (همسانی درونی) مورد ارزیابی قرار گرفت. در روایی صوری کیفی، ۱۰ کارورز پزشکی در مورد سطح دشواری، تناسب و ابهامِ گویه‌ها و سپس در روش کمی، از نظر اهمیت (با حداقل امتیاز تأثیر ۱/۵) به گویه‌ها امتیاز دادند (۱۶)، که تمامی گویه‌ها حفظ شدند. در روایی محتوایی کیفی، مقیاس برای ۱۰ متخصص قلب، بیهوشی، طب اورژانس، پرستاری و اتاق عمل که آشنا با طراحی و روان‌سنجی ابزار بودند، فرستاده شد. از آن‌ها درخواست شد تا مقیاس را از نظر رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب و امتیازدهی بررسی

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_8]

کنند تا در صورت نیاز ویرایش انجام گیرد. در روش کمی نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio= CVR) و سپس شاخص روایی محتوا (Content Validity Index= CVI) برای گویه‌ها محاسبه شد. برای CVR بر اساس جدول لاوشه (Lawshe)، حداقل مقدار قبول ۰/۶۲ تعیین شد (۱۷) که ۷ گویه در این مرحله حذف شد، همچنین حداقل مقدار مورد قبول CVI، ۰/۷۸ در نظر گرفته شد (۱۸) و تمامی گویه‌ها در این مرحله حفظ شدند. سپس همسانی درونی به وسیله شاخص آلفاکرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و ۰/۸۷۶ به دست آمد، که مناسب بود (۱۹). در نهایت این پرسشنامه دارای ۲۸ گویه بود. پاسخ‌ها به صورت چهار گزینه‌ای بودند، شرکت کنندگانی که پاسخ صحیح را انتخاب می‌کردند به آن‌ها نمره یک و اگر پاسخ غلط انتخاب می‌شد، نمره صفر به آن سوال اختصاص می‌گرفت. در پایان داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ شد و به وسیله آمارهای توصیفی و تحلیلی شامل تی مستقل، تی زوج، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند و $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۱۲۷ نفر از کارورزان پزشکی سال ششم و هفتم دانشگاه علوم پزشکی بابل، شرکت داشتند (جدول ۱). نتایج این مطالعه نشان داد، ۵۹ نفر از کارورزان سابقه شرکت در احیای قلبی-ریوی نداشتند و ۶۸ کارورز این تجربه را داشتند. جدول ۲ نمره اختلاف نمره پیش و پس‌آزمون را در گروه‌های مختلف دموگرافیک نشان می‌دهد. تاثیر آموزش احیای قلبی-ریوی بر دانش کارورزان پزشکی به وسیله آزمون تی مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت، که نتایج نشان داد این آموزش تاثیر چشمگیری در این زمینه داشته است (جدول ۳).

تاثیر سن، جنس، سابقه شرکت آموزش نظری، عملی و سابقه شرکت در احیای قلبی-ریوی و نمره پیش‌آزمون را بر نمره پس‌آزمون به وسیله رگرسیون تک و چندمتغیره مورد بررسی قرار می‌دهد. رگرسیون خطی در این مطالعه با روش Enter انجام شد. در ابتدا توزیع نرمال مقادیر باقیمانده نمره پس‌آزمون بررسی شد، که نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=۰/۱۶۵$)، بنابراین مقادیر باقیمانده متغیر وابسته دارای توزیع نرمال بود. میزان شاخص دوربین واتسون (Durbin Watson) در رگرسیون چند متغیره ۱/۹۷۶ به دست آمد. در رگرسیون چند متغیره، متغیرهایی که در تک متغیره معنی‌دار نبودند، کنار گذاشته شدند و تاثیر سن، آموزش نظری در مورد احیای قلبی-ریوی، سابقه شرکت در احیا قلبی-ریوی و نمره پیش‌آزمون بر روی نمره پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج رگرسیون نشان داد که متغیرهای سن، سابقه شرکت در احیا قلبی-ریوی و نمره پیش‌آزمون به عنوان متغیرهای مستقل و پیشگویی کننده و قوی نمره پس‌آزمون هستند، زیرا این رابطه معنی‌دار در هر دو رگرسیون خطی تک متغیر ساده و چند متغیره مشاهده شد. در مدل رگرسیونی چند متغیره مقدار R^2، ۰/۳۷۶ و میزان adjusted R^2، ۰/۳۵۴ به دست آمد (جدول ۴).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

متغیر	تعداد(درصد) یا Mean±SD
جنس	
زن	۸۴(۶۶/۱)
مرد	۴۳(۳۳/۹)
سابقه آموزش نظری در مورد احیای قلبی-ریوی	
بلی	۸۷(۶۸/۵)
خیر	۳۸(۲۹/۹)
سابقه آموزش عملی در مورد احیای قلبی-ریوی	
بلی	۵۶(۴۴/۱)
خیر	۷۱(۵۵/۹)
سن (سال)	۲۴/۶۲±۲/۹۹
تعداد دفعات شرکت در عملیات احیا قلبی-ریوی	۱۸/۲۳±۹/۷۲

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_8]

جدول ۲. ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک و نمره پس‌آزمون و پیش‌آزمون

متغیر	نمره پیش‌آزمون				نمره پس‌آزمون			
	Mean±SD	اختلاف میانگین (CI ٪۹۵)	p-value*	اختلاف میانگین استاندارد شده (CI ٪۹۵)	Mean±SD	اختلاف میانگین (CI ٪۹۵)	p-value	اختلاف میانگین استاندارد شده (CI ٪۹۵)
سن								
≤۲۴	۱۱/۴۷±۴/۳۳	−۱/۷۳ (−۳/۲۷ - −۰/۲۰)	۰/۰۲۷	−۰/۴۱ (−۰/۷۹ - −۰/۰۵)	۱۷/۵۹±۵/۸۰	−۴/۰۰ (−۵/۷۲ - −۲/۲۷)	۰/۰۰۱	−۰/۸۲ (−۱/۱۹ - −۰/۴۴)
>۲۴	۱۳/۲۰±۴/۰۴				۲۱/۵۹±۳/۵۳			
جنس								
زن	۱۲/۰۲±۴/۳۰	−۰/۴۹ (−۲/۰۶ - ۱/۰۹)	۰/۵۴۱	−۰/۱۲ (−۰/۴۸ - ۰/۲۵)	۱۹/۰۲±۵/۳۵	−۰/۷۷ (−۲/۷۳ - ۱/۱۹)	۰/۴۴۱	−۰/۱۵ (−۰/۵۱ - ۰/۲۲)
مرد	۱۲/۵۱±۴/۱۲				۱۹/۷۹±۵/۱۶			
آموزش نظری در مورد احیای قلبی-ریوی								
بلی	۱۳/۰۹±۴/۱۷	۲/۸۸ (۱/۳۴ - ۴/۴۲)	۰/۰۰۱	۰/۷۲۰ (۰/۳۳ - ۱/۱۱)	۱۷/۹۸±۵/۲۳	۲/۴۲ (۰/۴۲ - ۴/۴۳)	۰/۰۱۸	۰/۴۷ (۰/۰۸ - ۰/۸۵)
خیر	۱۰/۲۱±۳/۵۸				۱۷/۵۵±۴/۹۵			
آموزش عملی در مورد احیای قلبی-ریوی								
بلی	۱۳/۲۸±۴/۳۰	۱/۸۲ (۰/۳۲ - ۳/۳۲)	۰/۰۱۸	۰/۴۴ (۰/۰۸ - ۰/۸۰)	۱۹/۶۸±۵/۳۸	۰/۸۰ (−۱/۱۳ - ۲/۷۲)	۰/۴۱۵	۰/۱۵ (−۰/۲۱ - ۰/۵۱)
خیر	۱۱/۴۶±۴/۰۴				۱۸/۸۸±۵/۲۸			
سابقه شرکت در احیا قلبی-ریوی								
بلی	۱۳/۱۳±۴/۰۰	−۲/۰۳ (−۵/۷۹ - −۳/۴۸)	۰/۰۰۶	−۰/۴۹ (−۰/۸۵ - −۰/۱۴)	۲۱/۳۴±۳/۸۶	−۴/۴۲ (−۶/۱۷ - −۲/۶۸)	۰/۰۰۱	−۰/۹۲ (−۱/۲۹ - −۰/۵۵)
خیر	۱۱/۱۰±۴/۲۶				۱۶/۹۲±۵/۷۲			

*Independent T-Test

جدول ۳. تاثیر آموزش احیای قلبی-ریوی بر دانش کارورزان پزشکی

متغیر	Mean±SD	اختلاف میانگین (CI ٪۹۵)	p-value*	اختلاف میانگین استاندارد شده (CI ٪۹۵)
نمره آزمون				
پیش‌آزمون	۱۲/۱۹±۴/۲۳	−۷/۰۹ (−۸/۰۰ - −۶/۱۸)	۰/۰۰۱	−۱/۳۷ (−۱/۶۱ - −۱/۱۲)
پس‌آزمون	۱۹/۲۸±۵/۲۸			

*Paired T-Test

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1_MEDICAL_EDUCATION_8]

جدول ٤. بررسی تاثیر سن، جنس، سابقه شرکت آموزش نظری، عملی و سابقه شرکت در احیای قلبی-ریوی و نمره پیش‌آزمون بر نمره پس‌آزمون به وسیله رگرسیون تک و چندمتغیره

متغیر	رگرسیون تک متغیره				رگرسیون چند متغیره				
	B(SE)	Beta	p-value	CI ٪۹۵	B(SE)	Beta	p-value	CI ٪۹۵	VIF
سن (≤۲۴)	۴/۰۰(۰/۹۰)	۰/۳۸	۰/۰۰۱	۲/۲۱ - ۵/۷۹	۲/۸۸(۰/۸۱)	۰/۲۷	۰/۰۰۱	۱/۲۷ - ۴/۴۸	۱/۰۶
جنس (زن، مرد)	۰/۷۷(۰/۹۹)	۰/۰۷	۰/۴۴۱	-۱/۲۰ - ۲/۷۳	-	-	-	-	-
آموزش نظری در مورد احیای قلبی-ریوی (بلی، خیر)	-۲/۴۲(۱/۰۱)	-۰/۲۱	۰/۰۱۸	-۴/۴۳ - ۰/۴۲	-۰/۶۱(۰/۹۰)	-۰/۰۵	۰/۴۹۶	-۲/۳۹ - ۱/۱۷	۱/۱۲
آموزش عملی در مورد احیای قلبی-ریوی (بلی، خیر)	۰/۲۱(۰/۲۷)	۰/۰۷	۰/۴۳۶	-۰/۳۳ - ۰/۷۶	-	-	-	-	-
سابقه شرکت در احیا قلبی-ریوی (بلی، خیر)	۴/۴۲ (۰/۸۶)	۰/۴۲	۰/۰۰۱	۲/۷۳ - ۶/۱۲	۳/۳۶(۰/۸۲)	۰/۳۲	۰/۰۰۱	۱/۷۳ - ۴/۹۹	۱/۰۸
نمره پیش‌آزمون	۰/۵۳(۰/۱۰)	۰/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۳۳ - ۰/۷۳	۰/۳۵ (۰/۱۰)	۰/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۱۵ - ۰/۵۹	۱/۱۸

SE: Standard Error, VIF: Variance Inflation Factor

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه مقایسه نمره پیش و پس‌آزمون در دو گروه سنی نشان داد، نمره پیش‌آزمون در کارورزان ۲۴ سال و کمتر، نسبت به بالای ۲۴؛ همچنین در افراد بدون تجربه شرکت در احیا نسبت به افراد با تجربه شرکت در احیا، به طور معنی‌داری کمتر بود، اما اندازه این اختلاف در پیش‌آزمون، ضعیف و در پس‌آزمون، قوی بود. بنابراین افزایش نمره دانش در کارورزان بالای ۲۴ سال و افراد دارای تجربه شرکت در احیا بیشتر بود و این می‌تواند نشانه این باشد، برگزاری کارگاه‌های احیای قلبی-ریوی در کارورزان با سن و تجربه بیشتر موثرتر خواهد بود (۲۰). از نتایج دیگر این مطالعه این بود که نمره پیش و پس‌آزمون در افرادی که آموزش نظری یا عملی دیده بودند دارای تفاوت معنی‌دار بود. اما این اختلاف در نمره پس‌آزمون، ضعیف شده و در افرادی که سابقه آموزش عملی داشتند، از نظر آماری معنی‌دار نبود. در نهایت نتایج این مطالعه نشان داد سن، سابقه شرکت در احیا قلبی-ریوی و نمره پیش‌آزمون (دانش اولیه کارورزان در زمینه احیا قلبی-ریوی) به عنوان متغیرهای مستقل، قوی و پیشگویی کننده نمره پس‌آزمون هستند. این نتایج نشان دهنده اهمیت سن، سابقه شرکت در کارگاه و دانش قبلی بر افزایش کارآمدی کارگاه برای دانشجویان می‌باشد (۲۱). مطالعه Papalexopoulou و همکاران نشان داد سن اثر منفی معنی‌داری داشت، یعنی افراد مسن‌تر عملکرد ضعیف‌تری داشتند. در مقابل، تحصیلات بالاتر تأثیر مثبتی داشت اما این تأثیر معنی‌دار نبود (۲۲). این تفاوت می‌تواند به دلیل این باشد که در این مطالعه افراد عادی شرکت داشتند، اما در مطلعه ما دانشجویان پزشکی شرکت داشتند.

نتایج این مطالعه نشان داد، که آموزش احیای قلبی-ریوی میزان دانش احیای قلبی-ریوی را به طور معنی‌داری افزایش داد، که این اختلاف از نظر قدرت نیز قوی بود. Mohamed Elsayed و همکاران در مطالعه‌ای با هدف مقایسه تاثیر دو روش آموزش سنتی و آموزش به وسیله ویدیو بر دانش و عملکرد دانشجویان نشان دادند که هر دو روش باعث ارتقاء دانش، دانشجویان می‌شود که از نظر آماری نیز معنی‌دار است (۱۴)، اما افزایش نمره دانش در مطالعه حاضر محسوس‌تر بود، که می‌تواند به تفاوت در مدرس، ارائه مطالب آموزشی و یا ابزار اندازه‌گیری مربوط باشد. در مطالعه Alijanpour و همکاران افزایش نمره حاصل از پرسشنامه نیز در هر دو روش کارگاه علمی و چند رسانه‌ای مشابه نتایج حاصل از این مطالعه بود (۱۵). در مطالعه Yazdani و همکاران، دانشجویان پرستاری در سه گروه بازی جدی با استفاده از گوشی هوشمند، شبیه سازی و کنترل تحت آموزش قرار گرفتند و تاثیر آموزش بر نگرش آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد هیچ کدام از این آموزش‌ها باعث ارتقاء نگرش دانشجویان نسبت به احیا نمی‌شود (۱۳). این تفاوت می‌تواند نشان دهد دو ویژگی مهم نگرش و دانش دانشجویان نسبت به احیا کاملاً از هم متفاوت هستند، بنابراین با روش‌های متفاوتی باید برای ارتقاء آن‌ها تلاش کرد.

نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش احیای قلبی-ریوی تأثیر قابل‌توجهی بر افزایش دانش کارورزان پزشکی دارد و این آموزش‌ها می‌توانند نقشی اساسی در آماده سازی دانشجویان برای مدیریت شرایط اورژانسی ایفا کنند. همچنین مشخص شد که عواملی مانند سن، تجربه قبلی شرکت در احیا و سطح دانش اولیه، به‌عنوان متغیرهای کلیدی، تأثیر بسزایی در میزان یادگیری دارند. از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به بهره‌گیری از یک متخصص طب اورژانس در فرآیند آموزش، که به افزایش اعتبار نتایج کمک کرده و از روش‌های آموزشی استاندارد و به‌روز استفاده شده است، اشاره کرد. علاوه بر این، پژوهش حاضر توانسته است با در نظر گرفتن متغیرهای مختلف، همچون سن، جنسیت، سابقه آموزشی و تجربه شرکت در احیا، تحلیلی جامع از تأثیر آموزش ارائه دهد. با وجود این مزایا، یکی از محدودیت‌های اصلی این مطالعه، انجام آن تنها در دانشگاه علوم پزشکی بابل است که تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها را دشوار می‌کند. همچنین،

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_..8]

در این مطالعه بیشتر بر افزایش دانش تئوری تمرکز شده و مهارت‌های عملی دانشجویان در انجام احیای قلبی–ریوی مورد ارزیابی قرار نگرفته است. از سوی دیگر، مدت زمان پیگیری تأثیر آموزش نیز محدود بود و بررسی میزان ماندگاری دانش و مهارت‌های آموخته شده در بلند مدت انجام نشد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های مشابهی در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام شود تا تعمیم‌پذیری یافته‌ها افزایش یابد و امکان مقایسه اثربخشی روش‌های مختلف آموزشی در جمعیت‌های گوناگون فراهم شود. همچنین، طراحی مطالعاتی که علاوه بر ارزیابی دانش، عملکرد عملی کارورزان را نیز بررسی کنند، می‌تواند بینشی دقیق‌تر نسبت به کارآمدی این آموزش‌ها ارائه دهد. یکی دیگر از پیشنهادات این پژوهش، مقایسه روش‌های آموزشی مختلف، از جمله آموزش حضوری، شبیه سازی، یادگیری ترکیبی و بهره‌گیری از فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی است. با توجه به نتایج این مطالعه که نشان داد دانش قبلی و تجربه عملی بر میزان یادگیری تأثیرگذار است، پیشنهاد می‌شود که دوره‌های آموزشی به صورت دوره‌ای برگزار شوند و فرصت‌های بیشتری برای تجربه عملی در محیط‌های شبیه سازی شده یا واقعی فراهم گردد. در نهایت، پیشنهاد می‌شود که کارگاه‌های عملی احیا در طول دوره‌های تحصیلی مختلف چندین بار تکرار شوند تا از تثبیت دانش و مهارت‌ها اطمینان حاصل شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به جهت حمایت از تحقیق قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_.8]

References

1.Yadav P. Attending Training Workshop of BLS/ACLS. J Nepal Med Assoc. 2022;60(254):916-7.
2.Koyama Y, Mizutani T, Marushima A, Sonobe A, Shimojo N, Kawano S. Cerebral Tissue Oxygenation Index Using Near-infrared Spectroscopy during Extracorporeal Cardio-pulmonary Resuscitation Predicted Good Neurological Recovery in a Patient with Acute Severe Anemia. Intern Med. 2017;56(18):2451-3.
3.Shirah BH, Al Nozha FA, Zafar SH, Kalumian HM. Mass Gathering Medicine (Hajj Pilgrimage in Saudi Arabia): The Outcome of Cardiopulmonary Resuscitation during Hajj. J Epidemiol Glob Health. 2019;9(1):71-5.
4.Faghieh Dinavari M, Paknezhad SP, Sheikhalipour Z, Yousefi F, Beheshtirouy S, Jafarinodeh B, et al. Evaluation of cardiopulmonary resuscitation for patient outcomes in Imam Reza General Hospital Tabriz, Iran. J Res Clin Med. 2024;12:23.
5.Arhami Dolatabadi A, Memari E, Shojaee M, Alimohammadi H, Kariman H, Shahrami A, et al. Survival and outcomes following cardiopulmonary resuscitation; a descriptive study in Iran. J Emergen Pract Trauma. 2017;3(1):22-5.
6.Dobbie F, Angus K, Uny I, Duncan E, MacInnes L, Hasseld L, et al. Protocol for a systematic review to identify the barriers and facilitators to deliver bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in disadvantaged communities. Syst Rev. 2018;7(1):143.
7.Sasaki M, Ishikawa H, Kiuchi T, Sakamoto T, Marukawa S. Factors affecting layperson confidence in performing resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest patients in Japan. Acute Med Surg. 2015;2(3):183-9.
8.Latsios G, Synetos A, Mastrokostopoulos A, Vogiatzi G, Bounas P, Nikitas G, et al. CardioPulmonary Resuscitation in patients with suspected or confirmed Covid-19. A consensus of the Working group on CardioPulmonary Resuscitation of the Hellenic Society of Cardiology. Hellenic J Cardiol. 2021;62(1):24-8.
9.Aggarwal AR, Khan I. Medical students' experiences of resuscitation and discussions surrounding resuscitation status. Adv Med Educ Pract. 2018;9:31-7.
10.Eftekharian F, Eftekharian MR, Shefa S, Sahraei R. Investigating the level of awareness of Jahrom medical students in relation to cardiopulmonary resuscitation based on the latest changes to the resuscitation protocol. J Educ Ethics Nurs. 2023;12(3&4):40-7. [In Persian]
11.Shajari H, Hashemipour SMA, Shajari A. Evaluating Knowledge Level of the Medical Students about Children Cardiopulmonary Resuscitation in Aliebne University of Medical Science. J Toloo-e-behdasht. 2021;20(1):95-106. [In Persian]
12.Javaheri Arasteh A, Najafi Ghezeljeh T, Haghani S. Effects of Peer-assisted Education on the Knowledge and Performance of Nursing Students in Basic Cardiopulmonary Resuscitation. Iran J Nurs. 2018;31(115):6-19. [In Persian] Available from: https://sid.ir/paper/114151/en
13.Yazdani M, Farsi Z, Nezamzadeh M. Cardiopulmonary Resuscitation Education with Serious Game on Base Smart Phone And Simulation on the Attitude of Nursing Students in Aja University of Medical Sciences. Milit Caring Sci. 2018;5(2):95-103. [In Persian]
14.Mohamed Elsayed S, Gamal Mahdy A, Abdalla Elbiaa M. The effect of implementing cardiopulmonary resuscitationvideo-based online learning in acquiring the knowledge and skills in the physical education students. Egypt J Health Care. 2023;14(2):446-57.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_.8]

15.Alijanpour E, Amri-Maleh P, Khafri S, Razzaghi F. Assessment of different cardio-pulmonary resuscitation teaching approach on quality of education in medical student, Babol 2011. Med J Mashhad Univ Med Sci. 2014;56(6):376-82. [In Persian]

16.Ayre C, Scally AJ. Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio: Revisiting the Original Methods of Calculation. Meas Eval Couns Dev. 2013;47(1):79-86.

17.Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. Personnel psychology. 1975;28(4):563-75.

18.Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health. 2007;30(4):459-67.

19.Sharif Nia H, Kaur H, Fomani FK, Rahmatpour P, Kaveh O, Pahlevan Sharif S, et al. Psychometric Properties of the Impact of Events Scale-Revised (IES-R) Among General Iranian Population During the COVID-19 Pandemic. Front Psychiatry. 2021;12:692498.

20.Narayan DP, Biradar SV, Reddy MT, Bk S. Assessment of knowledge and attitude about basic life support among dental interns and postgraduate students in Bangalore city, India. World J Emerg Med. 2015;6(2):118-22.

21.Veettil ST, Anodiyil MS, Khudadad H, Kalathingal MA, Hamza AH, Ummer FP, et al. Knowledge, attitude, and proficiency of healthcare providers in cardiopulmonary resuscitation in a public primary healthcare setting in Qatar. Front Cardiovasc Med. 2023;10:1207918.

22.Papalexopoulou K, Chalkias A, Dontas I, Pliatsika P, Giannakakos C, Papapanagiotou P, et al. Education and age affect skill acquisition and retention in lay rescuers after a European Resuscitation Council CPR/AED course. Heart Lung. 2014;43(1):66-71.

[DOI: 10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1._MEDICAL_EDUCATION_.8]