

Research Paper:

The Effect of Education by Visual Self-assessment on the Operating Room Technician's Knowledge, Self-esteem, and Performance in Advanced Cardiopulmonary Resuscitation

Amir Azadi¹, Sorour Mosleh², Nasrollah Alimohammadi³, Zarrin Tansaz⁴, *Narges Kheirollahi⁵

Citation Azadi A, Mosleh S, Alimohammadi N, Tansaz Z, Kheirollahi N. The Effect of Education by Visual Self-assessment on the Operating Room Technician's Knowledge, Self-esteem, and Performance in Advanced Cardiopulmonary Resuscitation. Iran Journal of Nursing. 2021; 34(133):66-81. <https://doi.org/10.32598/ijn.34.5.6>

doi <https://doi.org/10.32598/ijn.34.5.6>



Received: 06 Sep 2021

Accepted: 02 Dec 2021

Available Online: 01 Dec 2021

Conflict of interest

None

Keywords:

Self-assessment, Knowledge, Self-esteem, Operating room technicians, Cardiopulmonary resuscitation

ABSTRACT

Background & Aims Cardiopulmonary resuscitation is one of the most critical medical emergencies. The effect of trained and skilled people on resuscitation has been positive. This study aimed to investigate the impact of visual self-assessment training on the level of knowledge, self-esteem, and performance of operating room personnel in the field of advanced cardiopulmonary resuscitation.

Materials & Methods This Semi-experimental pre-test, post-test single-group study was performed with the participation of 32 operating room technicians. The intervention was in the form of a cardiopulmonary resuscitation workshop and takes a video from resuscitation operation on the model by each of the participants and then replays the video for self-assessment. Knowledge, self-esteem questionnaire, and self-assessment performance checklist were given to each participant to complete before, immediately after, and eight weeks after intervention. At the same time, a performance observation checklist was completed for them by the researcher. Data were analyzed by SPSS v. 16 software, and repeated measures analysis, Greenhouse-Geisser and Bonferroni post hoc test, and paired t-test were used.

Results Data analysis was performed on 28 operating room technicians participants in the study. Demographic data of participants showed 89.29% were female, 67.86% had a bachelor's degree in the operating room, and the mean age of participants was 39.37 years. The comparison of the mean scores of operating room technicians' knowledge and self-esteem three times was significant ($P < 0.001$). Also, the comparison of the mean performance self-assessment score and the mean performance score observed immediately after and eight weeks later were significant ($P < 0.001$).

Conclusion Visual self-assessment method effectively increases the knowledge, self-esteem, and performance of operating room technicians in the field of cardiopulmonary resuscitation. Especially since their self-esteem and performance will be indelible.

1. Department of Operating Room, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Department of Operating Room, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
3. Department of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
4. Department of Nursing, Alzahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
5. Department of Critical Care Nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

*** Corresponding Author:**

Narges Kheirollahi

Address: Department of Critical Care Nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Tel: +98 (31) 37927574

E-Mail: n.kheirollahi@nm.mui.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

Cardiopulmonary resuscitation is one of the most important medical emergencies. The positive effect of trained and skilled people on the outcome of resuscitation has already been proven. However, the studies indicate poor performance and insufficient knowledge of operating room technicians in cardiopulmonary resuscitation. Despite the importance of cardiopulmonary resuscitation training, very little attention has been paid to teaching patients' life skills using attractive and appropriate methods. So the current need is not only to increase cardiopulmonary resuscitation training but, more importantly, to increase the quality of training. One way is self-assessment. In the medical profession, the ability of employees to identify their strengths and weaknesses is essential, and proper self-assessment can be effective in developing a person's abilities. Learners also use the rethinking process to gain insight into their performance and identify strengths and abilities, as well as areas that may require further development (weaknesses). This study aimed to investigate the effect of visual self-assessment training on the level of knowledge, self-esteem, and performance of operating room personnel when learning advanced cardiopulmonary resuscitation.

2. Materials and Methods

This quasi-experimental has a pretest-posttest single group design. A total of 32 operating room technicians participated in this study. According to the inclusion criteria, the available method sampling was continued until reaching the specified sample size. The intervention was a cardiopulmonary resuscitation workshop and takes a video from resuscitation operation on the model by each of the participants and then replays the video for self-assessment. The 2-day workshop includes theoretical and practical training, including recognizing life-threatening dysrhythmias, recognizing and using the cardiac shock device, airway management (airway opening maneuvers and artificial respiration by airway and ambo bag), and cardiopulmonary resuscitation training. According to the latest guideline of cardiopulmonary resuscitation (2017), this training was in the form of a lecture and slide show. The resuscitation steps were performed in simulations on a mannequin for cardiopulmonary resuscitation. At the end of the workshop on the second day, each participant was given 3 minutes to perform a short-term scenario about cardiopulmonary resuscitation. All participants' performances were recorded, and then each person's video was shown to him or her on the TV in the resuscitation room. Then, knowledge, self-

esteem questionnaire, and self-assessment performance checklist were given to each participant to complete immediately after the intervention. During the resuscitation by the participants, a performance observation checklist was completed for them by the researcher. Then, 8 weeks after the intervention, the participants repeated the above steps by receiving another short scenario and performing 3 minutes of cardiac resuscitation on the mannequin, showing the resuscitation video, and completing the knowledge, self-esteem, and self-assessment questionnaire. The researcher again completed the performance observation checklist for each participant. So the data were collected using a researcher-made questionnaire and Rosenberg self-esteem questionnaire three times (before, immediately, and 8 weeks after the intervention). Also, a self-assessment performance questionnaire and observational performance checklist were completed two times (immediately and 8 weeks after Intervention). This article was extracted from a research project approved by Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan City, Iran. During the research process, the ethical principles of the university were observed, including obtaining informed consent from the technicians. The obtained data were analyzed by repeated-measures analysis, Greenhouse-Geisser and Bonferroni post hoc test, and paired t-test in SPSS version 16.

3. Results

A total of 32 operating room technicians were initially included in the study. One participant was excluded due to obstetric delivery, one due to transfer from a medical center, and 2 due to not participating in the evaluation 8 weeks after the intervention. Finally, data analysis was performed on 28 operating room personnel. Demographic data of participants showed that 89.29% of them were female, 67.86% had a bachelor's degree in operating room, and the mean age of participants was 39.37 years. The differences in the mean score of operating room technicians' knowledge in 3 time points were significant ($P < 0.001$). The pairwise comparison of knowledge index was significant at before-immediately after ($P < 0.002$) and before-8 weeks after the intervention ($P < 0.05$). The comparison of the mean score of operating room technicians' self-esteem in 3 times was significant ($P < 0.001$). Also, the comparison of the mean performance self-assessment score and the mean performance score observed immediately after and 8 weeks later was significant ($P < 0.001$). According to the Bonferroni test results of the knowledge index in pairs at three different time points, the differences between the means of the time points of before and immediately after the intervention and the time points of immediately after and 8 weeks after the intervention were significant ($P < 0.0001$). But, there is no

significant difference between the time points of before and 8 weeks after the intervention ($P=0.321$). Also, according to the results obtained by comparing the self-esteem index in three different times, the differences between the means of the time points before and immediately after the intervention ($P=0.002$) and the time before and 8 weeks after the intervention was significantly different ($P=0.05$). However, there was no significant difference between the time points of immediately after and 8 weeks after the intervention ($P=1.000$). So visual self-assessment had increased the self-esteem of operating room technicians in cardiopulmonary resuscitation, and it remained high 8 weeks later. However, the knowledge index was elevated immediately after the intervention and decreased significantly 8 weeks after the intervention. There was also a significant improvement in functional cardiopulmonary resuscitation.

4. Conclusion

Visual self-assessment method had effectively increased the knowledge, self-esteem, and performance of operating room technicians in the field of cardiopulmonary resuscitation. Especially since their self-esteem and performance will be indelible. The presentation of this method by clinical instructors and diversity in educational affairs are the advantages of using the visual self-assessment training method in clinical education. This method can be helpful if its outputs, such as quality of patient care, will be evaluated. It is suggested that such a study be conducted in other research settings and investigate factors affecting the self-esteem and performance of staff and even their self-efficacy and self-confidence to perform care, especially in emergencies.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study was approved by the Research Ethics Committee of Isfahan University of Medical Sciences (Code: IR.MUI.RESEARCH.REC.1398.390). All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information. They were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding

This study was supported by the Isfahan University of Medical Sciences (No.: 198087).

Authors' contributions

Conceptualization and methodology: Amir Azadi and Narges Khairollahi; Research, study and implementation: Nasrollah Ali Mohammadi, Amir Azadi, Zarrin Tansaz and Narges Khairollahi; Editing and finalizing: Sorour Mosleh.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We want to thank the Operating Room Technicians for their help.

مقاله پژوهشی

تأثیر آموزش به روش خودارزیابی تصویری بر دانش، عزت نفس و عملکرد کارکنان اتاق عمل در انجام احیای قلبی ریوی پیشرفته

امیر آزادی^۱، سرور مصلح^۲، نصراله علی محمدی^۳، زرین تن ساز^۴، نرگس خیرالهی^۵

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۵ شهریور ۱۴۰۰
تاریخ پذیرش: ۱۱ آذر ۱۴۰۰
تاریخ انتشار: ۱۰ آذر ۱۴۰۰

تعارض منافع
ندارد

زمینه و هدف: نتایج مطالعات قبلی حاکی از عملکرد ضعیف و دانش ناکافی کارکنان اتاق عمل در زمینه احیای قلبی ریوی است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش به روش خودارزیابی تصویری بر سطح دانش، عزت نفس و عملکرد کارکنان اتاق عمل در احیای قلبی ریوی پیشرفته، انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه پیش تجربی از نوع پیش آزمون، پس آزمون تک گروهی با شرکت ۳۲ نفر از کارکنان اتاق عمل انجام شد. مداخله به صورت برگزاری کارگاه احیای قلبی ریوی و فیلم برداری از انجام عملی احیای قلبی بر روی مولاژ توسط هریک از شرکت کنندگان و سپس بازپخش فیلم به منظور خودارزیابی بود. داده‌ها با استفاده از پرسش نامه پژوهشگر ساخته دانش و پرسش نامه عزت نفس Rosen-berg در ۳ نوبت (قبل، بلافاصله و ۸ هفته پس از مداخله) و پرسش نامه خودارزیابی عملکرد و چک لیست مشاهده‌ای عملکرد در دو نوبت (بلافاصله و ۸ هفته پس از مداخله) جمع آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶، آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، آزمون تعقیبی بونفرونی، گرین هوس و تی زوجی انجام شد.

یافته‌ها: میانگین نمره دانش کارکنان اتاق عمل از قبل تا بلافاصله بعد از مداخله ارتقا یافت ($P < 0.001$) اما تفاوتی بین زمان‌های قبل و ۸ هفته بعد از مداخله دیده نشد. در خصوص میانگین نمرات عزت نفس نیز از قبل تا ۸ هفته بعد از مداخله ارتقا یافتند و این تفاوت مربوط به ۳ زمان اندازه گیری قبل، بلافاصله و ۸ هفته بعد از مداخله بود ($P = 0.004$). به علاوه اینکه میانگین نمرات خودارزیابی عملکرد افزایش و عملکرد مشاهده شده کاهش پیدا کرد که این تفاوت‌ها مربوط به زمان‌های بلافاصله بعد و ۸ هفته بعد از مداخله بود ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: روش آموزشی خودارزیابی تصویری در ارتقای عزت نفس و خودارزیابی عملکرد کارکنان اتاق عمل در میان مدت مؤثر بوده و بدین منظور استفاده از این روش در آموزش‌های مداوم احیای قلبی ریوی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

خودارزیابی، دانش، عزت نفس، تکنسین‌های اتاق عمل، احیای قلبی ریوی

۱. گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. گروه اتاق عمل، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۴. گروه پرستاری، بیمارستان الزهراء، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۵. گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات پرستاری و مراقبت‌های مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

* نویسنده مسئول:

نرگس خیرالهی

نشانی: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، گروه آموزشی پرستاری مراقبت‌های ویژه.

تلفن: +۹۸ ۳۱) ۳۷۹۲۷۵۷۴

رایانامه: n.kheirollahi@nm.mui.ac.ir

مقدمه

آن‌ها و همچنین کاربرد وسایل تهویه ریوی نیاز به مهارت بیشتری داشتند [۸]. به تعویق اندازی احیای قلبی ریوی باعث کاهش احتمال موفقیت و بروز عوارض جدی از جمله مرگ خواهد شد [۹]. به همین دلیل انجام سریع عملیات احیای قلبی بسیار حائز اهمیت است.

از نکات بسیار حائز اهمیت در احیای قلبی ریوی پیشرفته که بیشتر در مراکز درمانی مورد نیاز است، شناخت به هم ریختگی‌های خطرناک نوار قلب و به کارگیری دستگاه الکتروشوک است [۱۰]. بسته به نوع دیس ریتمی، پروتکل انجام احیای قلبی ریوی متفاوت خواهد بود [۱۱]. این درحالی است که دانش کادر درمان درباره بررسی و تفسیر نوار قلب به مرور زمان تقلیل می‌یابد [۱۲]. به همین جهت توانایی تشخیص دیس ریتمی‌های اصلی تهدیدکننده حیات با بررسی نوار قلب بیمار در چگونگی انجام عملیات احیا تأثیرگذار است. تشخیص اشتباه و یا تعلل در تشخیص این دیس ریتمی‌ها به علت دانش ناکافی کادر درمان، عوارض جبران ناپذیری، از جمله مرگ را به دنبال خواهد داشت [۱۳]. مطالعات فراوانی نشان داده است که دانشجویان و حتی کارکنان درمانی نه تنها در بُعد عملکرد، بلکه در بعد نظری نیز اطلاعات کافی در زمینه احیای قلبی ریوی ندارند و این اطلاعات تحلیل رفته است [۱۲، ۹، ۵-۳].

از سوی دیگر عزت نفس یکی از اجزای مؤثر در یادگیری است و بین عزت نفس و اتخاذ رفتارهای صحیح و تصور فرد از توانایی خود ارتباط معنی‌دار وجود دارد. با افزایش عزت نفس از طریق کسب مهارت، خودکارآمدی افزایش می‌یابد و اثر یادگیری تداوم خواهد یافت و این بر عملکرد افراد مؤثر خواهد بود [۱۴]. همچنین ارتقای عزت نفس در عملکرد بهتر دانشجویان در زمینه احیای قلبی ریوی نقش داشته است [۱۵].

کیفیت اجرای احیای قلبی ریوی به تمرکز، استفاده از شناخت، رفتار و مهارت‌های حرکتی روانی یادگیرندگان وابسته است. یک بخش ضروری از آموزش احیای قلبی ریوی یادگیری تجربی است که از طریق مولاژ امکان‌پذیر است [۱۶]. برای اطمینان از اینکه یادگیرندگان، مهارت‌های اختصاصی در این زمینه به دست آورده‌اند، بررسی عملکرد آن‌ها به روش‌های مختلف ضروری به نظر می‌رسد [۱۷].

با وجود مهم انگاشتن امر آموزش احیای قلبی ریوی، هنوز توجه بسیار کمی به تدریس مهارت‌های حفظ زندگی بیمار با روش‌های جذاب و مناسب می‌شود پس نیاز کنونی فقط افزایش کمی آموزش‌های احیای قلبی ریوی نیست، بلکه هدف مهم‌تر، افزایش کیفیت آموزش است [۱۸]. در روش سنتی و مرسوم، مشکلات متعددی در رابطه با آموزش احیای قلبی ریوی مانند ناهم‌خوانی برنامه آموزشی با نیازهای شرکت‌کنندگان، کارایی

با وجود پیشرفت‌های مهم در پیشگیری از ایجاد ایست قلبی، این عارضه همچنان به عنوان مهم‌ترین مشکل بهداشتی مطرح بوده و عامل مرگ ناگهانی در بیشتر کشورهای دنیاست. هر ساله در جهان هزاران نفر به دنبال ایست قلبی جان خود را از دست می‌دهند که بسیاری از این مرگ‌ها قبل از رسیدن بیمار به بیمارستان به وقوع می‌پیوندد [۱]. احیای قلبی ریوی، ضامن نجات فرد است و در موارد تهدیدکننده حیات، مانند ایست قلبی، غرق‌شدگی و انسداد راه هوایی، می‌تواند زندگی انسان‌ها را نجات دهد. با توجه به اینکه انجام ندادن این اقدامات و یا تأخیر در اجرای آن، باعث مرگ مغزی در کمتر از ۴ تا ۶ دقیقه (زمان طلایی) می‌شود، بنابراین انجام سریع آن ضروری است [۲].

عوامل متعددی در رسیدن به نتیجه ایده‌آل احیای قلبی ریوی مؤثرند که از جمله آن‌ها بیماری‌های زمینه‌ای، فاصله زمانی بین ایست قلبی و شروع عملیات احیا، در دسترس بودن کارکنان ورزیده و وجود لوازم موردنیاز، است. بنابراین موفقیت احیا، به مهارت و عملکرد صحیح احیاکننده و به میزان آگاهی وی وابسته است [۳]. از اعضای کادر درمان و کارآموزان کادر درمانی انتظار می‌رود که درباره احیای قلبی ریوی اطلاعات کافی داشته باشند، زیرا مکرراً با شرایط تهدیدکننده حیات جان بیماران روبه‌رو می‌شوند. به طوری که در اروپا نتایج مبنی بر صلاحیت نداشتن دانشجویان علوم پزشکی درباره توانایی انجام احیای پایه به دست آمده است [۴]. این ایراد حتی در کارکنان مراقبت سلامت نیز وجود دارد [۳]. به طوری که محسن پور در مطالعه خود میزان آگاهی کارکنان پرستاری و اعضای تیم احیای قلبی ریوی را پایین گزارش کرد [۵] و زاهد مهر علاوه بر آگاهی، عملکرد پرستاران در انجام احیای قلبی ریوی پایه را ضعیف گزارش کرد [۳].

برخی از اعضای کادر درمانی در محیط اتاق عمل، مانند کارکنان اتاق عمل، ممکن است به دلیل رواج نداشتن ایست قلبی تنفسی در اتاق عمل و از طرفی حضور تکنسین و متخصص بیهوشی به عنوان مسئول احیای بیماران در اتاق عمل و همچنین داشتن نگرانی نسبت به خطرات انجام عملیات احیای قلبی، در انجام عملیات احیا تعلل کنند [۶]. مطالعه گابارد نشان داد که پرستاران بیهوشی نه تنها در بُعد عملکرد، بلکه در بعد نظری نیز اطلاعات کافی در زمینه احیای قلبی ریوی ندارند [۷]. حتی دانشجویان سال آخر هر دو رشته هوشبری و اتاق عمل در مواجهه و ارزیابی بیمار دچار ایست قلبی و همچنین در روش احیای پایه دارای میزان آگاهی خوب بودند، اما در مورد کار با دستگاه الکتروشوک و شناخت بی‌نظمی‌های قلبی و درمان مناسب

نداشتن اساتید در آموزش، فقدان اختصاص زمان مناسب برای تمرین عملی آموخته‌ها، وجود نداشتن نظارت مناسب بر آموزش و بی‌توجهی به نظرات آموزش‌گیرندگان وجود دارد [۱۹].

نگرش نوین به آموزش تکنیک‌های بالینی از چند دهه اخیر آغاز شده است که بر مبنای آموزش عملی پیش می‌رود. در این میان، مطالعات نشان می‌دهند که آموزش عملی و آموزش عینی مانند آموزش هم‌تا که با زمان بیشتر و دقت بهتر انجام می‌شود، نتایج آموزشی بهتری به دنبال دارد [۲۱-۱۹]. از طرفی سالانه به دو بار بازآموزی روش احیای قلبی‌ریوی نیاز است که ممکن است جلسات بازآموزی به روش سخنرانی خسته‌کننده باشد و امتیاز تنوع روش آموزشی را کاهش دهد [۲۲]. بنابراین با اتخاذ استراتژی مناسب یادگیری می‌توان امیدوار بود که در مواجهه با موارد واقعی کارکنان بتوانند به‌خوبی از عهده نجات جان بیمار برآیند [۲۳].

در رابطه با روش‌های آموزش احیای قلبی‌ریوی در دانشجویان علوم پزشکی، تاکنون مطالعاتی در کشورمان انجام گرفته که روشی نو غیر از روش‌های آموزش مرسوم و یا ترکیبی از چند روش آموزشی را به کار گرفته‌اند [۲۶-۲۴، ۸]. نتایج مطالعات بیانگر این است که امروزه به‌کارگیری روش‌های جدید آموزش می‌تواند در آموزش بهتر فراگیران اثربخش باشد. یکی از روش‌های آموزشی از طریق ارزیابی می‌تواند صورت گیرد که خود از قسمت‌های مهم فرایند آموزش در هر سطح و زمینه‌ای است. ارزیابی مهارت‌ها می‌تواند در پایان دوره و یا در حین دوره توسط آموزش‌دهنده یا شخص دیگری انجام شود. یک شیوه ارزیابی، خودارزیابی فراگیر از آموخته‌های خود است [۲۷].

در حرفه‌های پزشکی توانایی کارکنان در تشخیص نقاط قوت و ضعف خود بسیار مهم است و خودارزیابی صحیح می‌تواند در جهت رشد توانایی‌های فرد مؤثر واقع شود [۲]. همچنین یادگیرندگان با استفاده از فرایند بازاندیشی، خود نیز در مورد عملکرد خویش بینش و آگاهی پیدا می‌کنند و نقاط قوت و توانایی‌ها و همچنین حیطه‌هایی را که ممکن است نیازمند ارتقا و توسعه بیشتر باشند شناسایی می‌کنند [۱۹، ۳]. در فرایند خودارزیابی، ارائه بازخورد منجر به انگیزش بیشتر برای یادگیری می‌شود، به طوری که فرد با ارزیابی عملکرد خود به اصلاح آن می‌پردازد و در فرایند یادگیری مشارکت فعال می‌تواند داشته باشد [۲۸]. نشان داده شده که در خودارزیابی‌ها دانش و توانمندی دانش‌آموختگان پزشکی در زمینه احیای قلبی‌ریوی افزایش داشته و نه تنها باعث یادگیری بهتر و عمیق‌تری می‌شود، بلکه بر ماندگاری یادگیری نیز اثر بیشتری دارند [۱۹].

یکی از روش‌های بازخورد، خودارزیابی تصویری است که

نوعی بازخورد فوری بعد از عمل است که در سطح خودتنظیمی است و از مؤثرترین انواع بازخورد است و با تصویربرداری از فرد حین انجام عملیات صورت می‌گیرد و با نشان دادن آن فیلم به او بعد از عملیات تکمیل می‌شود و در بعضی موارد جهت بهبود این روش و حتی تأثیر و ماندگاری بیشتر خودارزیابی و بازخوردی که فرد به خودش می‌دهد از پرسش‌نامه یا چک‌لیستی جهت نوشتن و ثبت کاغذی استفاده می‌شود [۳]. این روش در انواع زمینه‌ها باعث بهبود عملکرد می‌شود و با استفاده از آن می‌توان بازخورد افراد را مورد مشاهده قرار داد [۳۰]. تسلط در یادگیری به ارزیابی دقیق مهارت‌های احیای قلبی‌ریوی نیاز دارد و خودارزیابی تصویری به یادگیرندگان کمک می‌کند تا در مراحل اجرای احیای تسلط یابند. به نوعی، خودارزیابی تصویری تأثیر خود را در طولانی‌مدت و برای نقش بستن مطالب آموزشی در ذهن نشان می‌دهد [۲۹].

با توجه به اینکه نتایج مطالعات مذکور بیانگر مشکلات تسلط و دانش کافی کارکنان بهداشتی‌درمانی در خصوص احیای قلبی‌ریوی، شناسایی دیس‌ریتمی‌های خطرناک قلبی و به‌کارگیری دستگاه الکتروشوک و مدیریت راه هوایی است و همچنین محققین مطالعه‌ای در خصوص تأثیر روش‌های آموزشی با ماندگاری در ذهن افراد اختصاصاً در کارکنان اتاق عمل در ایران پیدا نکردند و از طرفی ماندگاری آموزش چگونگی احیای بیماران دچار ایست قلبی تنفسی در درازمدت برای این گروه از کارکنان درمانی مهم است، پژوهشگر بر آن شد تا مطالعه‌ای را با هدف تعیین تأثیر آموزش به روش خودارزیابی تصویری بر دانش، عزت نفس و عملکرد کارکنان اتاق عمل در انجام احیای قلبی‌ریوی انجام دهد.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه پیش‌تجربی از نوع پیش‌آزمون پس‌آزمون تک‌گروهی بود که در سال ۱۳۹۸ اجرا شد. جهت انجام پژوهش، محقق پس از کسب مجوز از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به یک بیمارستان بزرگ و مرجع وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرد و با ارائه معرفی‌نامه به مسئولین بیمارستان و مسئول بخش‌های اتاق عمل و جلب موافقت و همکاری آن‌ها اقدام به نمونه‌گیری کرد. این مطالعه فقط شامل تکنسین‌های اتاق عمل بوده که از ۱۱۷ نفر کل جامعه پژوهش، ۷۳ نفر طبق معیارهای ورود، قادر به شرکت در مطالعه بودند. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. بدین صورت که هرکدام از کارکنان اتاق عمل که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند و دارای شرایط ورود به مطالعه بودند تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود شامل دارا بودن مدرک دانشگاهی در رشته

قلبی ریوی بر اساس آخرین نسخه به روز شده گایدلاین انجمن قلب آمریکا در سال ۲۰۱۷ (۱ ساعت) به صورت سخنرانی و نمایش اسلاید توسط یک نفر متخصص بیهوشی و یک نفر متخصص طب اورژانس و یک نفر کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه که همگی از اعضای هیات علمی بودند، صورت گرفت. در روز دوم انجام تمامی مراحل احیا به صورت شبیه‌سازی روی مانکن مخصوص احیای قلبی ریوی و با ارائه سه سناریوی متفاوت توسط دو نفر از اعضای هیئت علمی گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه به مدت ۲ ساعت انجام شد (جدول شماره ۱). چندین سناریو از طریق مطالعه و مرور متون علمی و بر اساس آخرین گایدلاین‌های احیای قلبی ریوی و با نظر اساتید پرستاری طراحی شد. به منظور بررسی روایی، محتوای آموزشی کارگاه دوروزه و محتوای سناریوها همگی در اختیار شش نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دو نفر از اعضای هیئت علمی گروه طب اورژانس، یک نفر از اعضای هیئت علمی گروه بیهوشی و یک نفر از اعضای هیئت علمی گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت و نظرات و پیشنهادات آن‌ها در اصلاح سناریوها لحاظ شد (جدول شماره ۲).

در هر دو روز برگزاری کارگاه همه ۳۲ نفر شرکت داشتند.

تحصیلی اتاق عمل (کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد)، داشتن حداقل ۲ سال سابقه کار در اتاق عمل و شرکت نکردن در کارگاه احیای قلبی ریوی در ۶ ماه گذشته بودند. معیارهای خروج شامل شرکت نکردن منظم در برنامه کارگاه آموزشی (حداقل در یک جلسه) و انصراف شرکت کننده از ادامه شرکت در مطالعه بود. ضریب اطمینان ۹۵ درصد (برابر ۱/۹۶)، ضریب توان آزمون ۸۰ درصد (برابر ۰/۸۴) و ضریب خطا ۵/۵۰ در نظر گرفته شد. بنابراین تعداد نمونه حداقل ۲۷ نفر محاسبه شد که با احتمال ریزش ۱۰ درصدی، تعداد نمونه ۳۲ نفر در نظر گرفته شد. در مورد زمان و تاریخ برگزاری کارگاه حدود یک ماه قبل از انجام آن، اطلاع‌رسانی صورت گرفت تا شرکت کنندگان نهایت همکاری را داشته باشند.

قبل از مداخله پرسش‌نامه‌های دانش و عزت نفس توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. مداخله به صورت برگزاری یک کارگاه دوروزه و سپس یک آزمون برنامه‌ریزی شده انجام شد، آموزش‌های روز اول: آموزش نظری و عملی، شامل شناخت دیس‌ریتمی‌های تهدیدکننده حیات (۱ ساعت)، مدیریت راه هوایی (مانورهای باز کردن راه هوایی و دادن تنفس مصنوعی به وسیله راه هوایی و آمبویگ) (۱ ساعت)، شناخت و به‌کارگیری دستگاه شوک قلبی (۱ ساعت) و روش احیای

جدول ۱. محتوای آموزشی و تخصص مدرسین در کارگاه دوروزه احیای قلبی ریوی پیشرفته

روز	عنوان آموزشی	تخصص مدرس	میزان ساعت
	شناخت دیس‌ریتمی‌های تهدیدکننده حیات	متخصص طب اورژانس و عضو هیئت علمی	۱
اول	روش احیای قلبی ریوی بر اساس آخرین گایدلاین احیای قلبی ریوی به کارگیری دستگاه شوک قلبی	کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه و عضو هیئت علمی	۲
	مدیریت راه هوایی	متخصص بیهوشی و عضو هیات علمی	۱
دوم	انجام ۳ سناریو احیا و کار عملی (ارائه مورد و نمایش ریتم، بحث و اقدامات پیشنهادی، انجام مراحل الگوریتم و احیا بر روی مولاز)	کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه و عضو هیئت علمی	۲
	آزمون شرکت کنندگان و فیلم‌برداری و خودارزیابی تصویری	-	۲

نشریه پرستاری ایران

جدول ۲. سناریوهای روایی شده جهت آموزش و ارزیابی شرکت کنندگان

زمان ارائه	سناریو
حین آموزش	آقای ۶۸ ساله با شروع شکایت درد قفسه سینه و تهوع و استفراغ در پذیرش اتاق عمل بوده و در ادامه دچار فلوشینگ صورت و کاهش سطح هوشیاری می‌شود. بیمار نبض مرکزی و تنفس ندارد. نوار قلب بیمار بعد از مانیتورینگ بدین شکل است (آسیستول و سپس یک ریتم VTac بدون نبض نمایش داده می‌شود)
حین آموزش	خانمی ۹۰ ساله تحت عمل جراحی بای پلار لگن با بی‌حسی نخاعی است که ناگهان همکاران کمک می‌خواهد. به محض ورود به اتاق، بیمار را بدون هوشیاری و در مانیتور، نوار قلب او را طبیعی می‌بینید. بیمار نبض مرکزی و تنفس ندارد. Pulseless Electrical Activity (PEA)
حین آموزش	بیمار آقای ۴۵ ساله و تحت عمل جراحی کله سیستمی با بیهوشی عمومی بوده که ناگهان در نوار قلب او بر روی مانیتور این ریتم را مشاهده می‌کنید. نبض مرکزی ندارد. (ریتم تورداس دی پوینت)
آزمون اول (بلافاصله)	بیمار خانمی ۷۰ ساله و تحت جراحی تمویض مفصل زانو و بیحسی نخاعی بوده که ناگهان دچار تنگی نفس و درد سینه می‌شود. بعد از این اتفاق بلافاصله دچار کاهش سطح هوشیاری شده و نبض و تنفس او قطع می‌شود و این ریتم را در مانیتور می‌بینید. (VTac بدون نبض)
آزمون دوم (۸ هفته بعد)	بیمار آقای ۶۷ ساله و تحت عمل جراحی رفع انسداد روده با بیهوشی عمومی بوده که ناگهان در نوار قلب او بر روی مانیتور این ریتم را مشاهده می‌کنید. نبض مرکزی حس نمی‌شود. (ریتم VF)

نشریه پرستاری ایران

انجام و از آن فیلم برداری شد. سپس فیلم عملیات انجام شده برای شرکت کننده نمایش داده شد و سپس از او خواسته شد چک لیست خودارزیابی عملکرد را کامل کند و بعد از تکمیل آن، پرسش نامه دانش و عزت نفس را مجدداً تکمیل کند. در این زمان نیز مجدداً چک لیست مشاهده ای عملکرد توسط پژوهشگر، حین انجام ۳ دقیقه ای احیای قلبی روی مانکن تکمیل شد [۳] (تصویر شماره ۱).

جهت گردآوری داده ها از دو پرسش نامه و دو لیست امتیازدهی استفاده شد. پرسش نامه اول مربوط به بررسی مشخصات زمینه ای و دانش کارکنان اتاق عمل، دارای سؤالاتی در زمینه اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنس، شیفت کاری، سابقه کاری، و ۵ سؤال ۴ گزینه ای جهت بررسی دانش در خصوص احیای قلبی ریوی، شناخت دیس ریتمی های قلبی و به کارگیری دستگاه الکتروشوک بود که به صورت مفهومی و طبق مطالب ارائه شده در کارگاه طراحی شده بودند. به هر پاسخ صحیح نمره ۱ و به پاسخ غلط نمره صفر اختصاص داده شد که حداکثر نمره ۵ و حداقل صفر را به دست می داد. کسب نمره بالاتر نشانه دانش بالاتر بود. دو لیست امتیازدهی محقق ساخته خودارزیابی عملکرد و مشاهده ای عملکرد مشابه هم بود و شامل ۶ آیتم در زمینه ارزیابی توانایی تشخیص ریتم های تهدید کننده حیات قلبی، توانایی به کارگیری دستگاه شوک قلبی، اجرای ماساژ قلبی با تکنیک صحیح، مدیریت

بلافاصله پس از پایان برنامه های آموزشی روز دوم کارگاه و در همان روز، به هریک از شرکت کنندگان به صورت تک نفره ۳ دقیقه فرصت داده شد تا با دریافت یک سناریوی متفاوت با سه سناریوی قبلی و یکسان برای همه شرکت کنندگان اقدام به انجام احیای قلبی ریوی کنند. از تمامی شرکت کنندگان فیلم برداری و پس از پایان عملیات، فیلم هر شخص برای خود او در تلویزیون موجود در اتاقی کنار اتاق احیا نمایش داده شد. سپس چک لیست خودارزیابی عملکرد در اختیار هر شرکت کننده قرار داده شد تا بلافاصله پس از تماشای فیلم خود آن را تکمیل کند. بعد از تکمیل این چک لیست پرسش نامه دانش و عزت نفس توسط آن ها تکمیل شد. در زمان انجام عملیات احیا توسط شرکت کنندگان چک لیست مشاهده ای عملکرد نیز برای آن ها توسط یک پژوهشگر تکمیل می شد. همچنین هیچ گونه بازخوردی در خصوص نحوه عملکرد به شرکت کنندگان داده نشد. در پایان کارگاه کلیه محتوای ارائه شده در کارگاه به انضمام آخرین گایدلاین احیای قلبی ریوی به صورت کتابچه آموزشی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت.

به فاصله ۸ هفته [۳۱] پس از انجام مداخله مجدداً شرکت کنندگان مراحل مذکور را با دریافت یک سناریوی متفاوت با سناریوی بار اول، انجام دادند. در این مرحله نیز احیای قلبی روی مانکن توسط شرکت کننده طی ۳ دقیقه



دست آمده است [۳۳، ۳۴]. علاوه بر پایایی پرسش‌نامه دانش و دو چک‌لیست عملکرد، پرسش‌نامه عزت نفس روزنبرگ نیز در اختیار ۱۰ نفر از کارکنان اتاق عمل در کارگاه آموزشی مجزا و آزمایشی در بیمارستانی دیگر قرار گرفت و به فاصله ۱۰ روز بعد مجدداً توسط آن‌ها تکمیل شد و آلفای کرونباخ ۰/۷۲ به دست آمد (جدول شماره ۳).

پرسش‌نامه مشخصات فردی در بدو ورود به پژوهش تکمیل شد و پرسش‌نامه بررسی دانش و عزت نفس در ۳ نوبت (قبل، بلافاصله و ۸ هفته پس از مداخله) [۳] و چک‌لیست‌های خودارزیابی عملکرد و مشاهده‌ای عملکرد در دو نوبت (بلافاصله و ۸ هفته پس از مداخله) در زمان از پیش تعیین شده و با حضور تمام شرکت‌کنندگان در مرکز مهارت‌های بالینی تکمیل شد. لیست امتیازدهی ارزیابی عملکرد جهت جلوگیری از مخدوش کردن پاسخ‌ها و سوگیری شرکت‌کنندگان تنها در بلافاصله و بعد از مداخله تکمیل شد.

به شرکت‌کنندگان گفته شد که هر زمان که بخواهند می‌توانند مطالعه را ترک کنند.

در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. جهت توصیف داده‌ها و به منظور استخراج جداول از آمار توصیفی و به منظور تحلیل و مقایسه نمرات قبل و بعد از مداخله، از آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات و آزمون تی زوجی و آزمون تعقیبی بونفرونی (Bonferroni) استفاده شد. $P < 0/05$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۳۲ نفر از کارشناسان و کارکنان‌های اتاق عمل وارد مطالعه شدند. یک نفر از شرکت‌کنندگان به دلیل مرخصی استعلاجی زایمان، یک نفر به دلیل انتقال از مرکز درمانی و دو نفر به دلیل شرکت نکردن در ارزیابی ۸ هفته پس از مداخله، از مطالعه خارج شدند و در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ۲۸ نفر از کارکنان اتاق عمل شرکت‌کننده در مطالعه انجام شد. مشخصات جمعیت‌شناختی واحدهای مورد پژوهش در جدول شماره ۴ ارائه شده‌اند.

بر اساس نتیجه آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، در جدول شماره ۵، بین میانگین‌های شاخص دانش، در کل سه زمان اندازه‌گیری شده اختلاف معنی‌دار وجود داشت ($P < 0/001$). طبق نتایج به دست آمده از مقایسه دوبه‌دوی شاخص دانش در سه زمان مختلف با آزمون بونفرونی، اختلاف میانگین‌های زمان‌های قبل و بلافاصله بعد از مداخله و زمان‌های بلافاصله بعد و هشت هفته بعد از مداخله معنی‌دار بود ($P < 0/001$) و بین زمان‌های قبل و ۸ هفته بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0/321$).

راه‌های و دادن تنفس صحیح با آمبوبگ و سرعت عمل و توالی صحیح بود که هر گزینه به صورت لیبرت ۵نمره‌ای با گزینه‌های خیلی خوب ۵، خوب ۴، متوسط ۳، ضعیف ۲ و خیلی ضعیف ۱ بود که به ازای هر اشتباه یک نمره از نمره ۵ یعنی خیلی خوب کم می‌شد که در کل حداکثر نمره ۳۰ و حداقل ۶ را به دست می‌داد. کسب نمره بالاتر نشانه عملکرد بهتر بود.

پرسش‌نامه بررسی سطح دانش و دو لیست امتیازدهی از طریق مطالعه و مرور متون علمی و بر اساس آخرین گایدلاین‌های احیای قلبی‌ریوی و با نظر اساتید پرستاری طراحی شد. به منظور بررسی روایی، پرسش‌نامه دانش و این دو لیست در اختیار ۶ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دو نفر از اعضای هیئت‌علمی گروه طب اورژانس، یک نفر از اعضای هیئت‌علمی گروه بیهوشی و یک نفر از اعضای هیئت‌علمی گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت و نظرات و پیشنهادات آن‌ها در اصلاح پرسش‌نامه و لیست‌های امتیازدهی لحاظ شد. جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه و لیست‌های امتیازدهی، به روش آزمون‌پس‌آزمون پرسش‌نامه دانش و عزت نفس و لیست خودارزیابی در اختیار ۱۰ نفر از کارکنان اتاق عمل در کارگاه آموزشی مجزا و آزمایشی در بیمارستانی دیگر قرار گرفت و به فاصله ۱۰ روز بعد، مجدداً توسط آن‌ها تکمیل شد و آلفای کرونباخ ۰/۷۵ برای پرسش‌نامه دانش و ۰/۹۳ برای چک‌لیست خودارزیابی به دست آمد. همچنین پایایی چک‌لیست مشاهده‌ای عملکرد، توسط دو ارزیاب در مورد عملکرد ۱۰ نفر از کارکنان اتاق عمل به صورت جداگانه در همان کارگاه آموزشی مذکور تکمیل و مقایسه شد و آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد (جدول شماره ۳).

پرسش‌نامه دوم، پرسش‌نامه عزت نفس روزنبرگ (Rosenberg Self-Esteem Scale (Rse) بود که یک پرسش‌نامه عمومی برای سنجش عزت نفس است و عزت نفس کلی و ارزش شخصی را اندازه می‌گیرد [۳۲] و شامل ۱۰ عبارت است و در آن پنج جمله با لغات منفی و پنج جمله با لغات مثبت بیان شده و به هر سؤال بر اساس مقیاس دوگزینه‌ای موافق، مخالف، نمره داده می‌شود. پاسخ موافق به هریک از عبارت‌های ۱ تا ۵، یک نمره مثبت و پاسخ مخالف یک نمره منفی دریافت می‌کند. پاسخ موافق به هریک از عبارت‌های ۶ تا ۱۰ یک نمره منفی و پاسخ مخالف یک نمره مثبت در نظر گرفته می‌شود. نمره مثبت ۱۰ نشان‌دهنده عزت نفس خیلی بالا و نمره منفی ۱۰ نشان‌دهنده عزت نفس خیلی پایین است. بنابراین هرچه نمره بالاتر باشد به همان اندازه عزت نفس بالاتر است [۳۳]. پایایی و روایی پرسش‌نامه عزت نفس روزنبرگ به صورت نسخه‌های انگلیسی و فارسی قبلاً توسط مطالعات دیگر به

جدول ۳. نتایج آلفای کرونباخ ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

نام پرسش‌نامه	تعداد اِیتم	آلفای کرونباخ
دانش	۵	۰/۷۵۱
عزت نفس	زیرمقیاس ۱	۰/۸۴۵
	زیرمقیاس ۲	۰/۶۱۰
خودارزیابی عملکرد	۶	۰/۹۳۸
چک‌لیست عملکرد	۶	۰/۷۶۳

نشریه پرستاری ایران

جدول ۴. مشخصات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد (۱۰/۷)
	زن (۸۹/۲)
تحصیلات	کاردانی (۳۲/۱)
	کارشناسی (۶۷/۸)
سن، سال	۳۷/۳۹±۶/۳۷
سابقه کار	۱۵/۲۱±۵/۵۷

نشریه پرستاری ایران

جدول ۵. مقایسه میانگین نمرات دانش و عزت نفس کارکنان اتاق عمل در زمینه احیای قلبی‌ریوی قبل، بلافاصله و هشت هفته بعد از مداخله

شاخص	زمان / میانگین ± انحراف معیار		
	قبل از مداخله	بلافاصله بعد از مداخله	۸ هفته بعد از مداخله
دانش	۵/۳۶±۰/۶۸	۷/۱±۱۴/۱۱	۵/۶۸±۰/۹۸
عزت نفس	۴/۸۹±۱/۹۷	۶/۱۱±۱/۱۰	۶/۰۴±۱/۳۷

نشریه پرستاری ایران



نشریه پرستاری ایران

تصویر ۲. روند تغییرات میانگین و انحراف معیار نمرات دانش (نمودار بالا) و عزت نفس (نمودار پایین) در زمان‌های قبل از مداخله (۱)، بلافاصله بعد (۲) و ۸ هفته بعد از مداخله (۳)

جدول ۶. مقایسه میانگین نمرات عملکرد خودارزیابی و چک‌لیست مشاهده عملکرد کارکنان اتاق عمل در زمینه احیای قلبی‌ریوی بلافاصله و ۸ هفته بعد از مداخله

P*	df	t	زمان / میانگین \pm انحراف معیار		شاخص
			۸ هفته بعد از مداخله	بلافاصله بعد از مداخله کارگاهی	
<۰/۰۰۱	۲۷	-۵/۳۴	۲۴/۷۹ \pm ۳/۷۹	۱۹/۰۴ \pm ۵/۲۰	خودارزیابی عملکرد توسط شرکت‌کننده
<۰/۰۰۱	۲۷	۴/۱۲	۲۷/۲۹ \pm ۲/۹۷	۲۹/۵۷ \pm ۱/۱۰	مشاهده عملکرد توسط پژوهشگر

نشریه پرستاری ایران

تصویری بر آگاهی و عملکرد پرستاران در انجام احیای قلبی‌ریوی پرداخته بودند نیز منطبق با نتایج پژوهش حاضر بود و نشان داد با وجود افزایش معنادار دانش پرستاران در گروه آزمایش بلافاصله پس از انجام مطالعه نسبت به قبل از مطالعه، این میانگین ۸ هفته پس از مداخله مجدداً کاهش یافته بود [۳]. از آنجا که یکی از عوامل اثرگذار بر پایداری دانش کسب‌شده به کارگیری دانش کسب‌شده و کاربرد آن به صورت مهارت‌های روانی حرکتی، به خصوص در محیط بالینی است، به نظر می‌رسد وجود کارشناسان و متخصصان هوشبری در بخش‌های اتاق عمل و این مسئله که در صورت نیاز به احیای قلبی‌ریوی بیماران، اولین اقدامات عموماً توسط گروه هوشبری انجام می‌گیرد، به نوعی سبب درگیری کمتر کارکنان اتاق عمل در انجام احیای قلبی‌ریوی شده است. به اذعان خود شرکت‌کنندگان فقدان مشارکت آن‌ها در احیای قلبی‌ریوی یکی از مهم‌ترین عوامل فراموشی آموخته‌ها در کارگاه احیای قلبی‌ریوی می‌تواند باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود آموزش‌ها با این روش در فواصل منظم تکرار شوند تا یادگیری تثبیت شود و به نوعی با این روش آموزشی کارکنان اتاق عمل جهت مشارکت و اقدام در احیای قلبی‌ریوی تشویق شوند.

یافته‌های این مطالعه نشان داد آموزش به روش خودارزیابی تصویری توانست سبب افزایش میانگین اعتماد به نفس شرکت‌کنندگان پس از مداخله شود. با وجود کاهش نمره دانش هشت هفته پس از مداخله، میزان اعتماد به نفس شرکت‌کنندگان بالا باقی مانده بود. به نظر می‌رسد خودارزیابی تصویری توانسته اثر ماندگارتری بر سطح اعتماد به نفس شرکت‌کنندگان داشته باشد. پیرامون مهارت‌های روان حرکتی، در سال ۲۰۰۹ پژوهشی در استرالیا در مورد آموزش گروهی توسط شبیه‌سازی انجام گرفت که یافته‌های آن نشان داد در زمینه مهارت‌های تکنیکی، استفاده از شیوه شبیه‌سازی باعث افزایش اعتماد به نفس دانشجویان پرستاری در شناخت بیمار، تعیین اولویت‌ها و کمک‌رسانی در زمان مناسب می‌شود. خودارزیابی توسط دانشجویان، زمانی که ساختار و چارچوبی برای بررسی خود وجود داشته باشد، به تنظیم اهداف و کنترل پیشرفت دانشجو به سوی این اهداف کمک می‌کند [۳۵]. [۳۶]. نتایج مطالعه احمدیان در تهران نیز نشان داد آموزش

تصویر شماره ۲ روند تغییرات میانگین نمرات دانش را در سه زمان اندازه‌گیری نشان می‌دهد.

بر اساس نتیجه آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، بین میانگین‌های شاخص عزت نفس در کل سه زمان اندازه‌گیری شده اختلاف معنی‌دار وجود داشت ($P=۰/۰۰۴$). همچنین طبق نتایج به دست آمده از مقایسه دوبه‌دوی شاخص عزت نفس در سه زمان مختلف، بین اختلاف میانگین‌های گروه‌های زمان‌های قبل و بلافاصله بعد از مداخله ($P=۰/۰۰۲$) و زمان‌های قبل و ۸ هفته بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P=۰/۰۰۵$). در حالی که بین زمان‌های بلافاصله بعد و ۸ هفته بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری به دست نیامد ($P=۱/۰۰$). تصویر شماره ۲ روند تغییرات میانگین نمرات عزت نفس را در سه زمان اندازه‌گیری نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج آزمون تی‌زوجی در جدول شماره ۶، بین میانگین نمرات خودارزیابی عملکرد در دو زمان بلافاصله و ۸ هفته بعد از مداخله ($P<۰/۰۰۱$) و همچنین بین میانگین نمرات چک‌لیست عملکرد در دو زمان بلافاصله و ۸ هفته بعد از مداخله، اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P<۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد خودارزیابی تصویری عزت نفس کارکنان اتاق عمل را در انجام احیای قلبی‌ریوی بالا برده و تا ۸ هفته بعد در حد بالایی نگه داشته است. در حالی که دانش بلافاصله بعد از مداخله در حد بالایی بوده و ۸ هفته بعد از مداخله تقلیل معنی‌داری پیدا کرده است. از نظر عملکردی در زمینه احیای قلبی‌ریوی نیز بهبودی معنی‌داری به وجود آمد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اجرای مداخله آموزشی با روش خودارزیابی تصویری سبب افزایش معنی‌دار و قابل توجه دانش کارکنان اتاق عمل شد، اما مداخله نتوانسته است سبب پایداری دانش کارکنان اتاق عمل شود و اگرچه دانش شرکت‌کنندگان نسبت به قبل از مداخله افزایش یافته است، اما تفاوتی بین مرحله قبل و هشت هفته پس از آزمون وجود نداشت. نتایج مطالعه زاهد مهر و همکاران در تهران نیز که در سال ۱۳۹۶ به بررسی تأثیر آموزش به روش خودارزیابی

بیماران می‌تواند مفید باشد.

کارکنان اتاق عمل به دلیل مشغله کاری تمایل کمی برای شرکت در جلسات داشتند. برای جلب نظر آن‌ها برای شرکت در مطالعه، گواهی با امتیاز آموزش مداوم ارائه شد. همچنین پژوهش‌کنونی محدودیت‌هایی داشت، از جمله اینکه مشارکت‌کنندگان در این مطالعه، کارکنان اتاق عمل بودند و نتایج آن را نمی‌توان به سایر کارکنان بهداشتی، تعمیم داد. به علاوه، این پژوهش در یک مرکز درمانی بزرگ وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد و شاید نتایج آن قابل تعمیم به مراکز وابسته به سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و مراکز غیردانشگاهی نباشد. یکی از محدودیت‌های واضح این مطالعه استفاده از ابزار محقق‌ساخته برای سنجش دانش بود. همچنین آلفای کرونباخ زیرمقیاس دو پرسش‌نامه عزت نفس کمتر از ۰/۷ بود.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه در محیط‌های بالینی دیگر و همراه با بررسی عوامل تأثیرگذار بر عزت نفس و عملکرد کارکنان و حتی خودکارآمدی و اعتمادبه‌نفس آنان جهت انجام مراقبت‌های اورژانسی و استرس‌زا اجرا شود. بررسی برون‌دادهای بیمارستانی مانند وضعیت بیماران بعد از احیای قلبی‌ریوی و کیفیت مراقبت‌ها در محیط واقعی و بالینی نیز اهمیت دارد و بهتر است مورد بررسی قرار گیرد. همچنین بررسی تأثیر و مقایسه روش‌های آموزشی متنوع دیگر مانند شبیه‌سازی، آموزش مجازی و گروهی بر آیت‌های ذکر شده می‌تواند به ارائه راهکارهای بهتر و جامع‌تر منجر شود. بنابراین بر بررسی اثر سایر روش‌ها و یا تکرار برنامه آموزشی در فواصل کمتر از ۸ هفته برای پایداری آموزش‌ها تأکید می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله مورد تایید کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفته است (کد: IR.MUI.RE-SEARCH.REC.1398.390). اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. شرکت‌کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

حامی مالی

کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حامی مالی این پژوهش بوده است (شماره: ۱۹۸۰۸۷).

با استفاده از شبیه‌سازی بر اعتمادبه‌نفس دانشجویان مؤثر بوده است و میانگین اعتمادبه‌نفس گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل افزایش و تفاوت معنی‌داری داشت [۳۷]. با توجه به نتیجه مطالعه حاضر و نتایج مطالعات دیگر در زمینه تأثیر روش‌های آموزشی بر عزت نفس در آمریکا می‌توان نتیجه گرفت خودارزیابی در انجام احیای قلبی‌ریوی به صورت انفرادی می‌تواند اثر مطلوب و نسبتاً پایداری بر سطح عزت نفس شرکت‌کنندگان داشته باشد [۴۰-۳۸]. بنابراین با این روش آموزشی کارکنان اتاق عمل عزت نفس پیدا کرده و جهت مشارکت در احیای قلبی‌ریوی ترغیب می‌شوند.

نتایج نشان داد که انجام عملی احیای قلبی‌ریوی و سپس خودارزیابی تصویری توانسته است اثر مثبتی بر میانگین نمرات خودارزیابی شرکت‌کنندگان بگذارد و با تکرار انجام احیای قلبی‌ریوی عملی و خودارزیابی مجدد، افزایش و بهبودی معنی‌داری در عملکرد شرکت‌کنندگان به وجود آمده بود. به‌کارگیری شیوه خودارزیابی تصویری در پرستاران نیز با نتایج مثبتی همراه بوده است [۳]. خودارزیابی به عنوان یک روش مفید و پویا جهت ارتقای عملکرد توسط مطالعات مختلف تأیید شده است. به‌گونه‌ای که در کشورهای کانادا و آمریکا ارتقای خودارزیابی عاملی مهم در تکامل حرفه‌ای دانش‌آموختگان و کارکنان پزشکی محسوب می‌شود [۲۶]. در این شرایط افراد می‌توانند خود را در مورد آنچه می‌دانند و نمی‌دانند ارزیابی کنند [۲۶، ۸].

تحقیقات دیگر در زمینه تأثیر روش‌های نوین آموزشی بر سطح دانش و عملکرد نیز مؤید این موضوع است که باید از این روش‌ها جهت ارتقای بیشتر دانش و عملکرد کارکنان و همچنین متنوع کردن آموزش‌ها بهره برد. آموزش احیای نوزاد به روش شبیه‌سازی کامپیوتری [۳۱] و یا تأثیر نرم‌افزار آموزشی و شبیه‌ساز احیای قلبی‌ریوی [۸] نمونه‌ای از این اقدامات است. بنابراین به منظور افزایش دانش و توانمندی، کارکنان درمانی در زمینه احیای قلبی‌ریوی باید روش‌های آموزشی را برگزینند که نه تنها باعث یادگیری بهتر و عمیق‌تری می‌شوند، بلکه بر ماندگاری یادگیری نیز اثر بیشتری دارند. در آخر می‌توان گفت روش خودارزیابی تصویری در افزایش دانش، عزت نفس و عملکرد کارکنان اتاق عمل در زمینه احیای قلبی‌ریوی مؤثر است. به‌خصوص اینکه با این روش عزت نفس و عملکرد آن‌ها در حد بالایی ماندگار خواهد ماند.

ارتقای کیفیت آموزش بالینی دانشجویان و کارکنان بهداشت و درمان و ایجاد انگیزه و جلب توجه آنان به امر آموزش و محتوای آن و همچنین ارائه این روش‌ها توسط اساتید بالینی و تنوع در امور آموزشی از مزایای کاربرد روش آموزشی خودارزیابی تصویری در عرصه آموزش مداوم و بالینی بوده و ارزشیابی برون‌دادهای آن مانند کیفیت مراقبت از

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و روش‌شناسی: امیر آزادی و نرگس خیرالهی؛
تحقیق، بررسی و اجرا: نصراله علی محمدی، امیر آزادی، زرین
تن‌ساز و نرگس خیرالهی؛ ویراستاری و نهایی‌سازی: سرور مصلح.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی تکنسین‌های اتاق عمل که در این
پژوهش مشارکت نمودند، سپاسگزاری می‌کنند.

References

- [1] Raeisi M, Saberinia A, Dolatabadi AA, Kashani P. The relationship between emergency medical services staff knowledge of basic life support indicators. *J Pharm Res Int*. 2019; 31(6):1-6. [DOI:10.9734/jpri/2019/v31i630323]
- [2] Raeisi H, Torabi zadeh, K, Makoulati N. [Studying the effect of CPR knowledge and skill retention reeducation course on nursing students (Persian)]. *J Rescue Relief*. 2012; 4(1):11-20. <http://jorar.ir/article-1-110-en.html>.
- [3] Zahedmehr A, Daram Z, totonchi M. [The effect of education by video self-assessment on nurses' knowledge and performance in cardiopulmonary resuscitation (Persian)]. *Iran J Cardiovas Nurs*. 2016; 4(4):32-9. <http://journal.icns.org.ir/article-1-303-en.html>.
- [4] Freund Y, Duchateau FX, Baker EC, Goulet H, Carreira S, Schmidt M, et al. Self-perception of knowledge and confidence in performing basic life support among medical students. *Eur J Emerg Med*. 2013; 20(3):193-6. [DOI:10.1097/MEJ.0b013e328355fd59] [PMID]
- [5] Mohsenpour M, Imani Z, Abdolkarimi M. [The effect of cardiopulmonary resuscitation training on the knowledge of nursing staff and members of the cardiopulmonary resuscitation team of a hospital in Kerman province (Persian)]. *J Qual Res Health Sci*. 2010; 9(1-2):1-7. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?ID=249701>
- [6] Berry WR. Cardiac resuscitation in the operating room: Reflections on how we can do better. *Can J Anaesth*. 2012; 59(6):522-6. [DOI:10.1007/s12630-012-9697-5] [PMID]
- [7] Gabbard KL, Smith-Steinert RM. Advanced cardiac life support simulation for nurse anesthetists and student nurse anesthetists. *Clin Simul Nurs*. 2021; 50:P65-73. [DOI:10.1016/j.ecns.2020.06.006]
- [8] Safdari R, Charkhsaz N, Montaseri M, Montaseri N. [Survey the effect of CPR simulation training software on the satisfaction of operating room and medical emergency students in Tehran University of Medical Sciences (Persian)]. *J Nurs Educ*. 2017; 5(6):1-10. [DOI:10.21859/jne-05061]
- [9] Corrêa TD, Vuda M, Blaser AR, Takala J, Djafarzadeh S, Dünser MW, et al. Effect of treatment delay on disease severity and need for resuscitation in porcine fecal peritonitis. *Crit Care Med*. 2012; 40(10):2841-9. [DOI:10.1097/CCM.0b013e31825b916b] [PMID]
- [10] Campbell D, Clark PC. An initiative using simulation to aid in retention of advanced cardiac life support knowledge and skills in an emergency department nurse residency program. *Dimens Crit Care Nurs*. 2020; 39(1):33-8. [DOI:10.1097/DCC.000000000000394] [PMID]
- [11] Goette A, Auricchio A, Boriani G, Braunschweig F, Terradellas JB, Burri H, et al. EHRA White Paper: Knowledge gaps in arrhythmia management-status 2019. *Europace*. 2019; 21(7):993-4. [DOI:10.1093/europace/euz055] [PMID]
- [12] Perkins GD, Olasveengen TM, Maconochie I, Soar J, Wyllie J, Greif R, et al. European resuscitation council guidelines for resuscitation: 2017 update. *Resuscitation*. 2018; 123:43-50. [DOI:10.1016/j.resuscitation.2017.12.007] [PMID]
- [13] Vandervelden S, Sabbe M, Dewolf P. Prolonged CPR. *Trends Anaesth Crit Care*. 2016; 9:13-9. [DOI:10.1016/j.tacc.2016.05.007]
- [14] Nagaraju R, Chikkegowda LK. Selfie: A rising culture. Assessment of selfitis and its relation with self-esteem among medical and nursing students: A cross-sectional study. *National J Community Med*. 2019; 10(5):285-9. <http://www.njcmindia.org/home/abstract/1364/>
- [15] Tramèr L, Becker C, Schumacher C, Beck K, Tschan F, Semmer NK, et al. Association of self-esteem, personality, stress and gender with performance of a resuscitation team: A simulation-based study. *PLoS One*. 2020; 15(5):e0233155. [DOI:10.1371/journal.pone.0233155] [PMID] [PMCID]
- [16] Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS, Flores GE, Halamek LP, Beriman JM, et al. Part 14: education: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015; 132(18 suppl2):S561-73. [DOI:10.1161/CIR.0000000000000268] [PMID]
- [17] Hamstra SJ, Brydges R, Hatala R, Zendejas B, Cook DA. Reconsidering fidelity in simulation-based training. *Acad Med*. 2014; 89(3):387-92. [DOI:10.1097/ACM.000000000000130] [PMID]
- [18] Parajulee S, Selvaraj V. Knowledge of nurses towards cardiopulmonary resuscitation in a tertiary care teaching hospital in Nepal. *J Clin Diagn Res*. 2011; 5(8):1585-8. https://www.jcdr.net/article_abstract.asp?issn=0973-709x&year=2011&volume=5&issue=8&page=1585&issn=0973-709x&id=1720
- [19] Godarzi M, Sarhangy F, Mokhtari Nouri J, Seyed Amouzegar Zavareh S M. [The effectiveness of neonatal cardiopulmonary resuscitation training by educare method on nurses and midwives' knowledge and performance (Persian)]. *J Crit Care Nurse*. 2018; 11(4):35-43. <http://jccnursing.com/article-1-440-en.html>
- [20] Dorri S, Hakimi H. [The effect of mastery learning model for suction and oxygen therapy skills in nursing students (Persian)]. *Res Med Educ*. 2017; 9(4):10-9. [DOI:10.29252/rme.9.4.19]
- [21] Javaheri Arasteh A, Najafi Ghezalje H, Haghani S. [Effects of peer-assisted education on the knowledge and performance of nursing students in basic cardiopulmonary resuscitation (Persian)]. *Iran Nurs*. 2018; 31(115):6-19. [DOI:10.29252/ijn.31.115.6]
- [22] Hashemi S, Valiei S, Makarem MK, Ariaie Nejad B. [Effect of training cardiopulmonary cerebral resuscitation management on nurses' knowledge (Persian)]. *Iran J Cardiovasc Nurs*. 2014; 3(1):42-9. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=285790>
- [23] Källestedt ML, Berglund A, Herlitz J, Leppert J, Enlund M. The impact of CPR and AED training on healthcare professionals' self-perceived attitudes to performing resuscitation. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2012; 20:26. [DOI:10.1186/1757-7241-20-26] [PMID] [PMCID]
- [24] Falahinia G, Daneshgari M, Borzou S R, Moghimbeigi A, Sokoti T. [Comparing the effects of CPR teaching using two methods, practical with model and film, on the knowledge and performance of aid groups in Hamadan, Iran (Persian)]. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2016; 24(1):9-15. [DOI:10.20286/nmj-24012]

- [25] Omidifar N, Yamani N, Changiz T. [The efficacy of new method of cardiopulmonary resuscitation training in promoting knowledge and skills of 4th year medical students (Persian)]. *Iran J Med Edu.* 2008; 8(19):23-30. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=125126>
- [26] Rahmati H, Yaghoobinia F, Zare Mehrabady R. Comparing the effect of lecture-based training and basic life support training package on cardiopulmonary resuscitation knowledge and skill of teachers. *Health Scope.* 2017; 6(3):e15165. [DOI:10.5812/jhealthscope.15165]
- [27] Nejad Shamsi P, Zaker-Jafari HR, Basirat M, Zaker-Jafari A. [Self-assessment of senior dental students about acquired skills based on the educational program (Persian)]. *Res Med Educ.* 2017; 9(3):73-8. [DOI:10.29252/rme.9.3.79]
- [28] Abedini Z, Jafar Begloo E, Raeisi M, Dadkhah Tehrani T. [Effectiveness of reflection in clinical education: Nursing students' perspective (Persian)]. *Iran J Nurs.* 2011; 24(71):74-82. <http://ijn.iums.ac.ir/article-1-1004-en.html>
- [29] Aghajani M, Nasrabadi T, Ebrahimi Abyaneh E. [The effect of BLS training through video feedback on the performance of non-professional saviors (Persian)]. *Anesthesiol Pain.* 2018; 8(4):84-92. <http://jap.iums.ac.ir/article-1-5359-en.html>
- [30] Cheng A, Overly F, Kessler D, Nadkarni VM, Lin Y, Doan Q, et al. Perception of CPR quality: Influence of CPR feedback, just-in-time CPR training and provider role. *Resuscitation.* 2015; 87:44-50. [DOI:10.1016/j.resuscitation.2014.11.015] [PMID]
- [31] Sadeghzadeh S, Zareii Zavaraki E, Moghaddas A, Mahoori A, Mehryar H. [The impact of cardiopulmonary resuscitation simulation software on the knowledge and performance of senior medical students (Persian)]. *Nurs Midwifery J.* 2017; 15(9). <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-3283-fa.html>
- [32] Rosenberg M. Rosenberg self-esteem scale (RSE). Acceptance and commitment therapy Measures package. 1965; 61(52):18. [DOI:10.1037/t01038-000]
- [33] Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. New Jersey: Princeton university press; 2015. https://www.google.com/books/edition/Society_and_the_Adolescent_Self_Image/YR3WCgAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- [34] Joshanloo M and Ghaedi G. [Reinvestigation of the reliability and validity of the rosenberg self-esteem scale in Iran (Persian)]. *Daneshvar Raftar.* 2008; 15:49-56. http://cpap.shahed.ac.ir/article_2612.html?lang=en
- [35] Clement ND, Lovat T. Neuroscience and education: Issues and challenges for curriculum. *Curriculum Inq.* 2012; 42(4):534-57. [DOI:10.1111/j.1467-873X.2012.00602.x]
- [36] Larrison AL. Mind, brain and education as a framework for curricular reform [PhD dissertation]. California: University of California; 2013. <https://escholarship.org/uc/item/0v779550>
- [37] Ahmadian M, Khami MR, Ahamdi AE, Razeghi S, Yazdani R. Effectiveness of two interactive educational methods to teach tobacco cessation counseling for senior dental students. *Eur J Dent.* 2017; 11(3):287-92. [DOI:10.4103/ejd.ejd_352_16] [PMID] [PMCID]
- [38] Blewer AL, Leary M, Esposito EC, Gonzalez M, Riegel B, Bobrow BJ, et al. Continuous chest compression cardiopulmonary resuscitation training promotes rescuer self-confidence and increased secondary training: A hospital-based randomized controlled trial. *Crit Care Med.* 2012; 40(3):787-92. [DOI:10.1097/CCM.0b013e318236f2ca] [PMID] [PMCID]
- [39] Roh YS, Issenberg SB. Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *Int J Nurs Pract.* 2014; 20(6):674-9. [DOI:10.1111/ijn.12212] [PMID]
- [40] Roh YS, Lee WS, Chung HS, Park YM. The effects of simulation-based resuscitation training on nurses' self-efficacy and satisfaction. *Nurse Educ Today.* 2013; 33(2):123-8. [DOI:10.1016/j.nedt.2011.11.008] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank
