

Investigating the Level of Knowledge of Basic Life Support in Physical Education Teachers of Kashan Schools in 2023

ARTICLE INFO

Article Type

Original Article

Authors

Maryam Rahimi¹, Mohammad Javad Azadchehr², Fariba Raygan^{*3}

1- Medical student, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

2- Infectious Diseases Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

3- Associate Professor of Cardiology, Department of Cardiology, School of Medicine, Shahid Beheshti Hospital, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

*Corresponding Authors:

Fariba Raygan; Associate Professor of Cardiovascular Diseases, Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti Hospital, Kashan University of Medical Sciences. Postal code: 8713783976. Phone: 03155443022. Fax: 03155464950. Email address: Raygan.fariba2@gmail.com.

Received: 05 July 2023

Accepted: 11 September, 2023

e Published: 16 March 2023

Article History

ABSTRACT

Introduction: Cardiopulmonary resuscitation is one of the most basic and vital skills that a person should learn throughout his life. Carrying out this action is so essential and life-saving that knowing and doing it correctly means saving a human life. One of the target groups for teaching CPR and basic resuscitation skills, is teachers, especially physical education teachers, due to the possibility of heart failure during sports activities in children. In this study, we investigated the level of knowledge of Basic Life Support (BLS) in physical education teachers of Kashan schools in 2023.

Materials and methods: The current study is a cross-sectional study that was conducted on all the physical education teachers of Kashan schools who were willing to participate in the study (n=80). The requirement for entering the study was attending schools in the last year. In this study, demographic information, including age, sex, was asked from the participants by interviewers and recorded in the checklist. Then, the participants were asked to complete a standard questionnaire related to the level of BLS knowledge.

Results: The number of men was slightly higher than that of women. The average age of the participants was 40.24 ± 8.05 years. 78.8% of the participants admitted that they had received training in BLS, and 50.8% of them were trained in the university before graduation. The average score of participants' knowledge in the field of CPR was 3.95 ± 1.69 . Among the variables of gender, age, educational level of coaching, duration of coaching and receiving BLS training, the level of CPR knowledge was found to have a significant relationship with the age variable ($P=0.03$). The fear of doing it wrong was reported to be the most worrying issue for performing resuscitation measures. Also, 60% of the participants admitted that they have no knowledge about the defibrillator device and only one person knew how to use the defibrillator and where it is located in the patient's body.

Conclusion: The level of knowledge of Basic Life Support in the physical education teachers of Kashan schools is reported to be lower than the average level, and according to the findings of this study, it is recommended to hold training courses for them periodically to increase their knowledge.

Keywords: Basic Resuscitation Principles; Cardiopulmonary Resuscitation; Heart Failure.

BLS، میزان دانش CPR با متغیر سن رابطه معنادار دیده می شود ($P=0.03$)، بیشترین نگرانی از انجام اقدامات احیا، ترس از انجام اشتباه آن گزارش شد. همچنین ۶۰ درصد افراد شرکت کننده اذعان داشتند هیچ آشنایی در مورد دستگاه دفیبریلاتور ندارند و تنها یک نفر با نحوه استفاده از دفیبریلاتور و محل قرار گیری آن در بدن بیمار اطلاع داشت. **نتیجه گیری:** میزان دانش BLS در معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان کمتر از میزان متوسط گزارش می شود که با توجه به یافته های مطالعه توصیه می گردد دوره های آموزش به صورت دوره ای برای افزایش دانش ایشان برگزار گردد.

کلید واژه ها: اصول احیای اولیه؛ احیاء قلبی ریوی؛ ایست قلبی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

***نویسنده مسئول:** فریبا رایگان؛ دانشیار بیماری های قلب و عروق، گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران. کد پستی: ۸۷۱۳۷۸۳۹۷۶. تلفن: ۰۳۱۵۵۴۴۳۰۲۲. فکس: ۰۳۱۵۵۴۶۴۹۵۰. ایمیل: Raygan.fariba2@gmail.com

مقدمه

ایست قلبی ناگهانی (SCA) یکی از مهم ترین دلایل مرگ در بسیاری از کشورهاست^[۱] در حالی که برای بسیاری از قربانیان، احیای قلبی ریوی (CPR) انجام می شود، بقای بیماران پس از CPR حدود ۶/۹ درصد می باشد [۲]. فرد با ایست قلبی در خارج از بیمارستان (OHCA) همیشه CPR دریافت نمی کند^[۳] که این احتمالاً به دلیل عدم صلاحیت افرادی است که در زمان این وضعیت اضطراری حضور دارند^[۴]. کشور ایران ششمین کشور از ده کشور بلاخیز و پربحران جهان است^[۵]. بنابراین، به دلیل آن که ممکن است تعداد مواجهه با افراد نیازمند CPR زیاد باشد، آگاهی و مهارت در CPR حتی برای افراد عادی ضروری می باشد^[۶]. احیاء قلبی ریوی شامل سلسله اعمالی است که توسط فرد آگاه و حاضر در صحنه به منظور برقراری تهویه و گردش خون مصنوعی در مددجویی انجام می شود که تنفس و نبض ندارد. شورای احیاء اروپا (ERC) توصیه می کند که به مردم عادی باید BLS آموزش داده شود^[۴]. چندین گروه حرفه ای وجود دارد که باید BLS را بشناسند، زیرا در صورت بروز OHCA احتمال وجود آن ها بیشتر است و اقدامات کمک های اولیه آن ها در چنین شرایطی تعیین کننده خواهد بود. این گروه ها شامل متخصصان ورزش هستند که در محیط هایی با تعداد زیادی از افراد (به عنوان مثال باشگاه ها، استادیوم های ورزشی، موسسات ورزشی و مدارس) و/یا افرادی که دارای عوامل خطر قلبی عروقی هستند (به عنوان مثال، جلسات آموزش شخصی برای ورزشکاران و دانش آموزان) کار می کنند^[۷].

بررسی میزان دانش پشتیبانی اولیه زندگی (Basic Life Support) در معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان در سال ۱۴۰۱

مریم رحیمی^۱، محمد جواد آزادچهر^۲، فریبا رایگان^{۳*}

^۱ دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
^۲ مرکز تحقیقات بیماری های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
^۳ دانشیار بیماری های قلب و عروق، گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

چکیده

مقدمه: احیای قلبی ریوی از اساسی ترین و حیاتی ترین مهارت هایی است که یک فرد می بایست در طول زندگی بیاموزد. انجام این عمل به حدی ضروری و نجات بخش است که درست دانستن و انجام دادن آن می تواند به معنای نجات جان یک انسان باشد. یکی از گروه های هدف، آموزش CPR و مهارت های پایه ای احیاء، معلمان به ویژه معلمان تربیت بدنی به دلیل احتمال وقوع حوادث قلبی حین فعالیت های ورزشی در کودکان می باشد. لذا، در این مطالعه ما میزان دانش پشتیبانی اولیه زندگی (BLS) در معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان در سال ۱۴۰۱ را بررسی کردیم.

مواد و روش: مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی می باشد، که بر روی تمام معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان که تمایل به شرکت در مطالعه داشته اند، انجام گرفته است (تعداد ۸۰ نفر). شرط ورود به مطالعه حضور در مدارس در یک سال گذشته می باشد. در این مطالعه اطلاعات دموگرافیکی شامل سن، جنس توسط پرسشگران از شرکت کنندگان پرسیده شد و در چک لیست ثبت گردید. سپس از شرکت کنندگان خواسته شد تا پرسشنامه استاندارد مرتبط با میزان دانش BLS را تکمیل نمایند.

نتایج: تعداد مردان کمی بیشتر از زنان بود. میانگین سنی افراد شرکت کننده $40/24 \pm 8/05$ سال بود. ۷۸/۸ درصد افراد مورد مطالعه اذعان داشتند در زمینه BLS آموزش دیده اند که ۵۰/۸ درصد آن ها در دانشگاه، قبل از فارغ التحصیلی، آموزش دیده بودند. میانگین نمره دانش افراد در زمینه CPR، $3/95 \pm 1/69$ بدست آمد. از میان متغیرهای جنس، سن، پایه تحصیلی مربی گری، مدت زمان مربی گری و دریافت آموزش

در این مطالعه اطلاعات دموگرافیکی شامل سن، جنس، سطح تحصیلات و غیره توسط پرسشگران از شرکت کنندگان پرسیده شده و در چک لیست ثبت شد. سپس از شرکت کنندگان خواسته شد تا پرسشنامه ی مرتبط با میزان دانش BLS را تکمیل نمایند. معیار ورود به مطالعه شامل حضور در مدارس در ۱ سال گذشته بود.

ابزار پژوهش

پرسشنامه ی مذکور که در مطالعه Ozbilgin و همکاران (۲۰۱۵)^[۱۵] مورد استفاده قرار گرفت، شامل ۲۲ سوال بود که حیطه های مختلفی را در ارتباط با وضعیت آموزش BLS (۲ سوال: ۱۴، ۱۵)، شناسایی و تشخیص علائم ایست قلبی (۴ سوال: ۱، ۲، ۳، ۴)، دانش در زمینه CPR (۵ سوال: ۷، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰)، مهارت و عملکرد در زمینه CPR (۴ سوال: ۵، ۶، ۱۳، ۱۶)، نگرش و نگرانی های مرتبط با CPR (۵ سوال: ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲) و آشنایی با دستگاه دفیبریلاتور (۲ سوال: ۲۱، ۲۲) مورد ارزیابی قرار داد. هر سوال موارد مختلفی را شامل می شد که طبق دستورالعمل مطالعه Ozbilgin و همکاران به صورت فراوانی (درصد) گزارش گردید. لازم به ذکر است پرسشنامه مذکور به فارسی ترجمه شده و به تایید ۶ متخصص قلب و عروق رسید. ضمناً پرسشنامه ی فارسی توسط متخصص زبان به انگلیسی برگردانده شد.

روش تجزیه و تحلیل آماری

در این مطالعه پس از جمع آوری اطلاعات، برای متغیرهای کیفی فراوانی و درصد فراوانی و برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار محاسبه شد. برای تحلیل داده های کمی نیز از آزمون کای دو، t-test و ANOVA و یا معادل ناپارامتری آن ها استفاده شد. در کلیه فرآیند آنالیز، مقدار P-Value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد. در نهایت نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

در این پژوهش، تعداد ۸۰ نفر معلم تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان شرکت داشتند. داده های جدول ۱ نشان داد فراوانی مردان کمی بیشتر از زنان بود. میانگین سنی افراد شرکت کننده $40/24 \pm 8/05$ سال بود که نزدیک به ۵۸ درصد آن ها در گروه سنی بالای ۴۰ سال قرار داشتند. اکثریت افراد مورد مطالعه در پایه ی متوسطه اول یا دوم مشغول به مربی گری بودند. میانگین مدت زمان مربیگری افراد شرکت کننده $18/8 \pm 3/09$ سال بوده که نزدیک به ۴۰ درصد آن ها بالای ۲۰ سال سابقه مربیگری داشتند.

هیچ روش ایده آلی برای یادگیری BLS وجود ندارد^[۱۸]، اما جنبه های خاصی وجود دارد که اثبات شده است که می تواند موثر باشد. به عنوان مثال، دستگاه های بازخورد خصوصاً در یادگیری مهارت های CPR بسیار مفید هستند زیرا این روش را در زمان واقعی اصلاح می کنند و با اصلاح پارامترهایی مانند میزان فشرده سازی، عمق، عقب رفتن کامل و موقعیت دست، یادگیری آن را بهبود می بخشند^[۱۹]. سناریوهای شبیه سازی شده ی خاص براساس محل کار یادگیرنده می باشند^[۱۰]. آموزش شبیه سازی شده در محیط بیمارستان برای متخصصان بهداشت گزارش شده در هر حرفه (به عنوان مثال، محیط های ورزشی برای متخصصان ورزش) می تواند متناسب باشد تا آموزش مناسب ارائه گردد^[۱۰]. علاوه بر یادگیری مهارت های BLS، حفظ آن ها در طول زمان نیز مهم است. توانایی انجام BLS به درستی با گذشت از زمان آموزش کاهش می یابد^[۱۱].

در بین متخصصان بهداشت توصیه می شود که بین آموزش و جلسات بازآموزی بیش از ۳-۶ ماه فاصله نباشد و بازآموزی به طور ایده آل باید ماهانه انجام شود^[۱۲]. در مطالعه ی Aranda-García و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده شد که بعد از یک جلسه آموزشی، افراد از رشته علوم ورزشی دانش BLS خوبی خواهند داشت، از جمله CPR را با کیفیت انجام دهند^[۱۸]. به طور کلی، اگرچه ایست قلبی خارج از بیمارستانی یک مشکل عمده در سلامت عمومی است و کمک به این افراد بستگی به سرعت و کیفیت معالجه دارد، افراد غیر حرفه ای عموماً از انجام این عمل ناتوان هستند و هر نوع آموزش به این افراد اعم از حضور در کلاس، برنامه های تلویزیونی، مطبوعات و کتاب می تواند به نجات جان این افراد کمک کند. احیای قلبی ریوی پایه که توسط افراد غیر حرفه ای انجام می شود، بخشی از سازمان اورژانس نبوده و زمانی که ایست های قلبی خارج بیمارستانی رخ می دهد این افراد می توانند بخش های ضروری احیا را برای بقا انجام دهند. آموزش احیا به این افراد غیر حرفه ای به طور اولیه در حصول اطمینان از اجرای گسترده و یکنواخت علم احیا توسط ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی متمرکز می باشد^[۱۲]. زمانی که مراحل احیا در یک مسیر موثر اجرا می شود، شانس زنده ماندن بیماران بعد از ایست قلبی خارج بیمارستانی تا ۵۰ درصد می تواند افزایش یابد^[۱۴] که این ها بستگی به میزان دانش BLS افراد دارد. با توجه به اهمیت این موضوع و رخداد اتفاقات ناگوار (مثل سکنه قلبی ناگهانی) در مکان های ورزشی و با توجه به این که تا کنون چنین مطالعه ای در دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام نشده است، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان دانش BLS در معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان انجام شد.

مواد و روش ها

جمعیت مورد مطالعه

مطالعه ی حاضر یک مطالعه مقطعی بود که بر روی تمام معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان که تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، انجام گرفت (IR.KAUMS.MEDNT.RE.1401.147). برای شروع مطالعه ابتدا از کمیته ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کد اخلاق اخذ شد. شرط ورود به مطالعه حضور در مدارس در یک سال گذشته بود.

جدول ۱. مشخصات توصیفی افراد مورد پژوهش.

متغیر	فراوانی (درصد)	انحراف معیار $\pm$ میانگین (حداقل-حداکثر)
جنس	مرد ۴۲ (۵۲/۵)	
	زن ۳۸ (۴۷/۵)	
سن	کمتر از ۳۰ سال ۱۴ (۱۸/۴)	
	۳۰ تا ۴۰ سال ۱۸ (۲۳/۷)	
	بالای ۴۰ سال ۴۴ (۵۷/۹)	
پایه تحصیلی	ابتدایی ۱۰ (۱۲/۵)	
	متوسطه اول ۳۶ (۴۵)	
مربی‌گری	متوسطه دوم ۳۴ (۴۲/۵)	
مدت زمان	کمتر از ۱۰ سال ۱۰ (۱۴/۷)	
	۱۰ تا ۱۵ سال ۱۹ (۲۷/۹)	
	۱۶ تا ۲۰ سال ۱۲ (۱۷/۶)	
مربی‌گری	بالای ۲۰ سال ۲۷ (۳۹/۷)	

* توجه شود عدم تطابق مجموع فراوانی بعضی از متغیرها با نمونه کل به علت عدم پاسخگویی افراد بود.

یافته های جدول ۲ نشان داد که ۷۸/۸ درصد افراد مورد مطالعه اذعان داشتند. این افراد در زمینه BLS آموزش دیدند که ۵۰/۸ درصد آنها در دانشگاه، قبل از فارغ التحصیلی، ۳۹/۷ درصد در دوره انجام شده در محل کار، ۲۲/۲ درصد در دوره مربیان وزارت بهداشت و ۲۰/۶ درصد در تلویزیون/اینترنت/رسانه این آموزش را دریافت نمودند.

جدول ۲. وضعیت آموزش BLS در افراد مورد پژوهش.

متغیر	فراوانی (درصد)
دریافت آموزش BLS	
مدرسه	۶ (۹/۵)
دانشگاه	۳۲ (۵۰/۸)
دوران سربازی	۰
دوره آموزش رانندگی	۲ (۳/۲)
دوره انجمن احیاء	۴ (۶/۳)
دوره مربیان وزارت بهداشت	۱۴ (۲۲/۲)
دوره شهرداری	۰
باشگاه ورزشی	۳ (۴/۸)
دوره محل کار	۲۵ (۳۹/۷)
تلویزیون/اینترنت/رسانه	۱۳ (۲۰/۶)
سایر	۶ (۹/۵)

* پاسخگویان می توانستند بیش از یک گزینه را انتخاب کنند.

طبق داده های جدول ۳، از بین علائم ایست قلبی، بیشترین درصد پاسخ ها مربوط به علائم قطع گردش خون (۶۶/۳ درصد)، از دست دادن هوشیاری (۶۱/۳ درصد) و درد قفسه سینه (۶۰ درصد) بود.

جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخ های افراد مورد پژوهش در ارتباط با علائم ایست قلبی.

علائم ایست قلبی	فراوانی (درصد)
از دست دادن هوشیاری	۴۹ (۶۱/۳)
قطع تنفس	۳۸ (۴۷/۵)
قطع گردش خون	۵۳ (۶۶/۳)
سیانوز	۸ (۱۰)
تهوع	۱۱ (۱۳/۸)
مشکل در تنفس	۲۸ (۳۵)
درد قفسه سینه	۴۸ (۶۰)
رنگ پریدگی	۲۵ (۳۱/۳)
عدم تحرک	۲۳ (۲۸/۷)
سایر	۸ (۱۰)

در ارتباط با تشخیص کاهش سطح هوشیاری، ۶۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه حداقل گزینه عدم پاسخ به تحریک را انتخاب کردند. همچنین، در مورد تشخیص قطع تنفس، ۸۶/۳ درصد افراد شرکت کننده حداقل گزینه بخار نکردن آینه جلو دهان یا بینی را انتخاب کردند. علاوه بر این، در ارتباط با تشخیص عدم گردش خون، ۷۳/۸ درصد افراد حداقل گزینه عدم وجود علائم گردش خون و ۷۱/۳ درصد افراد حداقل گزینه عدم احساس نبض در عروق گردن را گزینش نمودند (جدول ۴).

جدول ۴. توزیع فراوانی پاسخ های افراد مورد پژوهش در ارتباط با تشخیص علائم کاهش سطح هوشیاری، قطع تنفس و عدم گردش خون.

علائم	فراوانی (درصد)
کاهش سطح هوشیاری	عدم پاسخ با صدا زدن ۴۰ (۵۰)
	عدم پاسخ به لمس سطحی ۳۶ (۴۵)
	عدم پاسخ به تحریک ۵۰ (۶۲/۵)
	نمیدانم ۲ (۲/۵)
قطع تنفس	عدم حرکت تنفسی ۴۵ (۵۶/۳)
	عدم داشتن صدای تنفسی ۲۹ (۳۶/۳)
	عدم خروج هوا از دهان ۴۱ (۵۱/۲)
	بخار نکردن آینه جلو دهان یا بینی ۶۹ (۸۶/۳)
	نمیدانم ۰
عدم گردش خون	عدم وجود علائم گردش خون ۵۹ (۷۳/۸)
	عدم احساس نبض در عروق گردن ۵۷ (۷۱/۳)
	عدم احساس نبض در رگ های بازو و مچ دست ۴۶ (۵۷/۵)
	نمیدانم ۱ (۱/۳)
	نمیدانم

میزان دانش CPR با سن افراد ارتباط معناداری داشت ($P=0.038$). به طوری که میانگین دانش BLS در افراد بالای ۴۰ سال کمتر بود. همچنین، میانگین دانش BLS در افرادی که آموزش BLS را دریافت کرده بودند، بیشتر بود که البته این اختلاف، معنادار نبود ($P=0.071$). (جدول ۶).

جدول ۶. میزان دانش افراد مورد پژوهش در زمینه BLS بر حسب متغیرهای جمعیت شناختی.

متغیر	میزان دانش BLS	P-value
جنس	مرد $3/97 \pm 1/57$	۰/۸۸۵
	زن $3/92 \pm 1/83$	
سن	کمتر از ۳۰ سال	۰/۰۳۸
	۳۰ تا ۴۰ سال	
	بالای ۴۰ سال	
	$4/21 \pm 1/85$	
پایه تحصیلی مربی‌گری	ابتدایی	۰/۱۲۳
	متوسطه اول	
	متوسطه دوم	
	$4/28 \pm 1/56$	
مدت زمان مربی‌گری	کمتر از ۱۰ سال	۰/۳۸۱
	۱۰ تا ۱۵ سال	
	۱۶ تا ۲۰ سال	
	بالای ۲۰ سال	
دریافت آموزش BLS	بله	۰/۰۷۱
	خیر	

* داده های داخل جدول به صورت انحراف معیار $\pm$ میانگین گزارش شد.

جدول ۷ تعیین کرد که نزدیک به ۷۰ درصد افراد شرکت کننده اذعان داشته اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی می توانند ماساژ قلبی بدهند. هم چنین ۴۶/۳ درصد افراد مورد پژوهش اذعان داشته اند در صورت مواجهه با فردی که قلبش از کار افتاده می توانند حداقل راه هوایی را باز کنند و ۴۶/۳ درصد افراد نیز اعلام داشته اند می توانند حداقل ماساژ قلبی بدهند. علاوه بر این، ۱۳ نفر شاهد مرگ ناگهانی بوده اند که نزدیک به ۷۷ درصد آنها حداقل با آمبولانس تماس گرفته اند و نزدیک به نیمی از آنها حداقل اقدام به ماساژ قلبی و تهویه دهان به دهان کرده اند.

یافته های جدول ۵ مشخص کرد که در ارتباط با معنای ماساژ قلب، ۵۳/۸ درصد افراد مورد مطالعه حداقل گزینه اعمال فشار قوی روی قفسه سینه در فواصل زمانی معین را انتخاب کردند. همچنین، در ارتباط با سوالات مرتبط با میزان مناسب ماساژ قلبی/تهویه مصنوعی، ناحیه ماساژ قلبی، سرعت ماساژ قلبی و مقدار نیروی وارد شده در هنگام ماساژ قلبی به ترتیب ۳۱/۳، ۵۳/۸، ۴۱/۳ و ۴۲/۵ درصد افراد مورد پژوهش پاسخ صحیح را مورد انتخاب قرار دادند. در ادامه جهت بدست آوردن میزان دانش افراد در زمینه BLS، گویه های استفاده شده در جدول ۴-۵ را نمره گذاری کرده به اینصورت که در مورد گویه اول با توجه به اینکه افراد می توانستند چند گزینه را انتخاب کنند به هر گزینه در صورت انتخاب درست، یک نمره تعلق می گیرد (به عنوان مثال افرادی که گزینه اول و دوم را انتخاب کرده اند و دو گزینه دیگر (به جز عدم آگاهی) را به درستی انتخاب نکرده اند امتیاز کامل یعنی نمره چهار را کسب می-کنند) و در مورد گویه های دیگر به پاسخ صحیح یک نمره تعلق می گیرد؛ در واقع حداکثر نمره دانش عدد ۸ (۴ نمره گویه اول و ۴ نمره گویه های دیگر) می باشد. با این تفاسیر، میانگین نمره دانش افراد در زمینه BLS، ۱/۶۹ $\pm$ ۳/۹۵ کمتر از حد متوسط) بدست آمد.

جدول ۵. توزیع فراوانی پاسخ های افراد مورد پژوهش در ارتباط با گویه های مربوط به دانش BLS.

گویه	فراوانی (درصد)
ماساژ دادن قفسه سینه در فواصل معین*	۱۶ (۲۰)
اعمال فشار قوی روی قفسه سینه در فواصل زمانی معین*	۴۳ (۵۳/۸)
ماساژ دادن قلب که مستقیماً دیواره قفسه سینه را باز می کند	۱۱ (۱۳/۸)
اعمال فشار مستقیم به قلب برای باز کردن دیواره قفسه سینه	۲۱ (۲۶/۳)
عدم آگاهی	۳ (۳/۸)
میزان مناسب ماساژ قلبی/تهویه مصنوعی در حین ماساژ قلبی	۱/۵ ۲/۱۵ ۲۳/۳۰ سایر
ناحیه ماساژ قلبی	قسمت بالای قفسه سینه قسمت میانی قفسه سینه* قسمت پایین قفسه سینه سایر
سرعت ماساژ قلبی	حداقل ۱۵۰ بار در دقیقه حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه* حداقل ۵۰ بار در دقیقه نمی دانم
مقدار نیروی وارد شده در هنگام ماساژ قلب	به اندازه ای که قفسه سینه ۱ تا ۲ سانتی متر به سمت پایین حرکت کند نیروی متوسط به طوری که قفسه سینه ۵ تا ۶ سانتی متر به سمت پایین حرکت کند* نیروی زیاد به طوری که قفسه سینه ۶ تا ۱۰ سانتی متر به سمت پایین حرکت کند تا آنجا که ممکن است نیروی دیگر

* پاسخگویان می توانستند بیش از یک گزینه را انتخاب کنند. / * پاسخ صحیح.

جدول ۸. توزیع فراوانی پاسخ های افراد مورد پژوهش در ارتباط با گویه های نگرش و نگرانی های مرتبط با BLS

گویه	فراوانی (درصد)
یکی از اعضای خانواده	۷۲ (۹۶)
دوست	۵۸ (۷۷/۳)
همسایه	۴۹ (۶۵/۳)
جوانان در سالن ورزشی	۵۶ (۷۴/۷)
غریبه در سوپر مارکت	۳۵ (۴۶/۷)
فردی با بهداشت شخصی ضعیف در می‌دهید*	۱۷ (۲۲/۷)
ایستگاه اتوبوس	۱۰ (۱۳/۳)
فرد وابسته به مواد مخدر	
واکنش در هنگام وقوع مرگ ناگهانی	
شروع به ماساژ قلبی	۴۵ (۵۶/۳)
تماس با آمبولانس	۷۵ (۹۳/۸)
صدا زدن یا تماس گرفتن برای کمک	۱۰ (۱۲/۵)
تماشا کردن و رفتن	۰
واکنش در هنگام وقوع مرگ ناگهانی	
شروع به ماساژ قلبی	۳۵ (۴۳/۸)
تماس با آمبولانس	۷۷ (۹۶/۳)
صدا زدن یا تماس گرفتن برای کمک	۲۱ (۲۶/۳)
تماشا کردن و رفتن	۰
چه نگرانی‌هایی ممکن است شما را از انجام ماساژ قلبی به بستگان یا دوستان بازدارد	
اشتباه کردن	۴۷ (۵۸/۸)
ایجاد شکستگی استخوان	۲۳ (۲۸/۷)
آسیب رساندن به اندام‌ها	۲۵ (۳۱/۳)
توقف کار قلب	۱۸ (۲۲/۵)
مجازات به دلایل قانونی	۲۲ (۲۷/۵)
آلودگی به خون یا استفراغ	۱۰ (۱۲/۵)
ایجاد یک بیماری مسری	۱۲ (۱۵)
سایر	۷ (۸/۸)
چه نگرانی‌هایی ممکن است شما را از انجام ماساژ قلبی به فرد غریبه بازدارد**	
اشتباه کردن	۵۳ (۶۷/۱)
ایجاد شکستگی استخوان	۱۶ (۲۰/۳)
آسیب رساندن به اندام‌ها	۲۰ (۲۵/۳)
توقف کار قلب	۱۴ (۱۷/۷)
مجازات به دلایل قانونی	۳۷ (۴۶/۸)
آلودگی به خون یا استفراغ	۱۹ (۲۴/۱)
ایجاد یک بیماری مسری	۲۳ (۲۹/۱)
سایر	۶ (۷/۶)

* پنج نفر به این گویه پاسخ ندادند/ ** یک نفر به این گویه پاسخ نداده است.

بحث

ایران یکی از ۱۰ کشور بلاخیز جهان است^{۱۵} و اولین چیزی که در هنگام وقوع حوادث و بلا یا توجه همگان را به خود جلب می کند، امداد رسانی به آسیب دیدگان و مصدومان می‌باشد. یکی از مهمترین اقدامات پزشکی که در زمینه امداد رسانی به مصدومان این حوادث و بلا یا مورد استفاده قرار می گیرد، عملیات احیاء قلبی ریوی یا CPR است. احیای قلبی ریوی از اساسی ترین و حیاتی ترین مهارت‌هایی است که یک فرد می‌بایست در طول زندگی بیاموزد. انجام این عمل به حدی ضروری و نجات بخش است که درست دانستن و درست انجام دادن آن می‌تواند به معنای نجات جان

جدول ۴-۷. توزیع پاسخ های افراد مورد پژوهش در ارتباط با گویه های مهارت و عملکرد در زمینه BLS

گویه	فراوانی (درصد)
توانایی در انجام ماساژ قلبی در هنگام وقوع مرگ ناگهانی	۵۴ (۶۷/۵)
توانایی در انجام کدما راهکارهای BLS در صورت مواجهه با فردی که قلبش از کار افتاده	
باز کردن راه هوایی	۳۷ (۴۶/۳)
کنترل تنفس	۲۲ (۲۷/۵)
تهویه دهان به دهان	۲۳ (۲۸/۷)
ماساژ قلبی	۳۷ (۴۶/۳)
تهویه دهان به دهان+ماساژ قلبی	۲۷ (۳۳/۸)
نمی‌دانم	۱۷ (۲۱/۳)
اعضای خانواده	۷ (۸/۸)
دوستان یا آشنایان	۲ (۲/۵)
غریبه	۴ (۵)
تاکنون ندیده‌ام	۶۷ (۸۳/۸)
ماساژ قلبی	۴ (۳۰/۸)
تهویه دهان به دهان	۳ (۲۳/۱)
ماساژ قلبی+تهویه دهان به دهان	۶ (۴۶/۲)
تماس با آمبولانس	۱۰ (۷۶/۹)
صدا زدن کسی جهت کمک	۶ (۴۶/۲)
تلفن کردن جهت کمک	۲ (۱۵/۴)
تماشا کردن و رفتن	۱ (۷/۷)

در جدول ۸ مشخص شد که ۹۶ درصد افراد مورد مطالعه اذعان داشته اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی در یکی از اعضای خانواده، تنفس و ماساژ قلبی را انجام می دهند و گزینه های دوست، جوانان در سالن ورزشی و همسایه به-ترتیب ۷۷/۳، ۷۴/۷ و ۶۵/۳ درصد در رتبه های بعدی قرار دارند. همچنین، اکثریت افراد مورد پژوهش اذعان داشته اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی در اعضای خانواده یا دوستان و یا فرد غریبه با آمبولانس تماس می گیرند. علاوه بر این، بیشتر افراد مورد مطالعه نگرانی از اشتباه کردن را دلیل ممانعت از انجام ماساژ قلبی به بستگان یا دوستان و یا فرد غریبه انتخاب کرده‌اند.

شد که شاید بتوان علت نمره بالاتر در گروه ۳۰ تا ۴۰ سال را نسبت به نمره دانش BLS در گروه کمتر از ۳۰ توجیه نمود که البته این فرضیه نیاز به اطلاعات بیشتری دارد. در ارتباط با مدت زمان مربی گری و میزان دانش BLS نیز چنین اتفاقی صادق است هر چه از زمان فارغ التحصیلی دور تر می شویم میزان دانش BLS کاهش می یابد که خود تایید کننده مطالعات ذکر شده در متن بالا می باشد. نکته قابل تامل دیگر این بود که اینکه نمره دانش BLS در افرادی که، آموزش BLS دریافت کرده بودند بالاتر بود ولی تفاوت آماری معناداری دیده نشد ($P=0.07$). این یافته با نتایج مطالعه ی Pourmirza و همکارانش در سال ۲۰۱۴ مغایرت دارد چرا که در نتیجه این مطالعه ذکر شده است میزان آگاهی در پرسنلی که سابقه گذراندن دوره CPR پایه و سابقه انجام CPR مستقل داشتند، بیشتر بوده است^[۱۸] البته باید به این نکته نیز اشاره کرد که در مطالعه پورمیرزا حجم نمونه دوبرابر مطالعه حاضر بوده است، لذا بر اساس مطالعه Pourmirza و همکاران (۲۰۱۴) و مطالعات دیگر^[۱۷، ۱۶، ۱۵] انتظار می رود که میزان دانش پس از دریافت آموزش BLS تغییر کند لذا عدم معنی داری آماری این متغیر به نظر می رسد ناشی از حجم نمونه پایین باشد و در صورت افزایش حجم نمونه، نتایج دقیق تری حاصل شود.

در ارتباط با مهارت و عملکرد مربیان در زمینه BLS، نتایج به این صورت که، نزدیک به ۷۰ درصد افراد شرکت کننده اذعان داشته اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی می توانند ماساژ قلبی بدهند. همچنین، ۴۶/۳ درصد افراد موردپژوهش اذعان داشته اند در صورت مواجهه با فردی که قلبش از کار افتاده می توانند حداقل راه هوایی را باز کنند و ۴۶/۳ درصد افراد نیز اعلام داشته اند می توانند حداقل ماساژ قلبی بدهند. همانطور که دیده می شود میزان آمادگی و مهارت در جهت ماساژ قلبی بیشتر از مهارت در زمینه مدیریت راه هوایی وجود دارد که این یافته ها با یافته های مطالعه ی Aranda-García و همکاران (۲۰۱۹) همسو بوده و در این مطالعه نیز مدیریت راه هوایی نیاز به تقویت بیشتری نسبت به ماساژ قلبی داشته است^[۸] علاوه بر این، ۱۳ نفر شاهد مرگ ناگهانی بوده اند که نزدیک به ۷۷ درصد آنها حداقل با مرکز فوریت ها تماس گرفته اند و نزدیک به نیمی از آنها حداقل اقدام به ماساژ قلبی و تهویه دهان به دهان کرده اند. در مطالعه Chew و همکاران (۲۰۰۹) نیز دیده شد که ۶۹ درصد افراد در شرایط مشابه حداقل با مرکز فوریت ها تماس می گیرند^[۱۹] که این نتیجه به یافته ی مطالعه نزدیک است. اما، نکته قابل توجه این است که بر خلاف این مطالعه که معلمان مدرسه تنها ۱۶/۴ درصدشان اعلام آمادگی برای شروع CPR را داشتند، در مطالعه ما این مقادیر نزدیک به نیمی از شرکت کنندگان را در بر می گرفت که البته ۱۶/۲ درصد از ایشان شاهد مرگ ناگهانی بوده اند. این به این معناست که ۸۳/۸ درصد از ایشان در موقعیتی که بتوانند میزان عملکرد خود را به صورت واقعی بسنجند، قرار نگرفته اند و از طرفی با توجه به دانش به BLS کمتر از میانگین قابل انتظار، به نظر می رسد معلمان تربیت بدنی کاشان دچار یک تخمین بالاتری از توانایی های خود هستند. در جهت تعیین درستی این فرضیه نیاز به یک مطالعه مشابه در جمعیت بزرگتر از افرادی است که شاهد موقعیت واقعی بوده اند. در مطالعه ی Saffari و همکاران (۲۰۱۳) نیز

یک انسان باشد. به همین دلیل در کشورهای توسعه یافته تاکید زیادی برآموزش عموم مردم در این زمینه وجود دارد. هر روز قلب تعدادی از انسانها به دلیل حادثه یا بیماری در منزل، محیط کار و یا در جاده از طپش باز می ایستد. قلب بسیاری از این افراد، سالم تر از آن است که بمیرند. در صورتی که در لحظات اولیه، تلاش هایی جهت احیای قلبی، ربوی صورت گیرد، قبل از اینکه مغز دچار آسیب شود، می توان فعالیت خود بخودی را به قلب آنان باز گرداند^[۱۴]. یکی از گروه های هدف آموزش CPR و مهارت های پایه ای احیا، معلمان به ویژه معلمان تربیت بدنی به دلیل احتمال وقوع حوادث قلبی حین فعالیت های ورزشی در کودکان می باشد در این راستا ما کلیه معلمان تربیت بدنی شهر کاشان را جهت بررسی میزان دانش Basic Life Support با استفاده از پرسشنامه استاندارد، مورد ارزیابی قرار دادیم. در این مطالعه فراوانی مردان (۵۲/۵ درصد) کمی بیشتر از زنان (۴۷/۵ درصد) بود. میانگین سنی افراد شرکت کننده 40.24 ± 8.05 سال بود که نزدیک به ۵۸ درصد آنها در گروه سنی بالای ۴۰ سال قرار داشته اند. اکثریت افراد مورد مطالعه در پایه متوسطه اول یا دوم مشغول به مربی گری بوده اند. میانگین مدت زمان مربی گری افراد شرکت کننده 18.03 ± 8.09 سال بوده است که نزدیک به ۴۰ درصد آنها بالای ۲۰ سال سابقه مربی گری داشته اند. برخلاف آنچه تصور می شد که حداقل تمامی معلمان تربیت بدنی آموزش BLS دیده باشند ولی ۷۸/۸ درصد افراد آموزش دیده بودند. بیشترین آموزش نیز از طریق دانشگاه، قبل از فارغ التحصیلی، انجام شده بود (۵۰/۸ درصد). با این حال طبق سیستم نمره دهی ذکر شده در فصل ۴، میانگین نمره دانش افراد در زمینه BLS، 3.11 ± 9.56 ، کمتر از حد متوسط بدست آمد. در مطالعه مشابه که توسط Jorge-Soto و همکاران (۲۰۱۹) در اسپانیا انجام شده بود، مقدار ۵۸ درصد از دانشجویان تربیت بدنی که در آینده، معلم های مدارس می شدند از نحوه انجام آن آگاهی داشتند^[۱۶] همانطور که دیده می شود میزان دانش و آگاهی به BLS در دانشجویان تربیت بدنی نسبت به معلمان تربیت بدنی مطالعه حاضر بیشتر بوده است. این تفاوت را میتوان با این نکته که دانشجویان به دلیل آموزش اخیر آمادگی بیشتری داشته اند و این حقیقت در مطالعه Silvia Aranda-García و همکاران (۲۰۱۹) به خوبی خود را نشان میدهد چرا که با گذشت ۸ ماه از آموزش هایی که به دانشجویان علوم ورزشی داده شد، گرچه در زمینه هایی نظیر مدیریت راه هوایی و نحوه گرفتن دست ها حین CPR نقص هایی دید می شد، ولی آگاهی خوبی از ایشان گزارش گردید^[۸]. هم چنین در مطالعه Woollard و همکاران (۲۰۰۶) نیز توصیه به تکرار کلاس های BLS هر شش ماه و تغییر برنامه آموزشی BLS کرده است^[۱۷] همچنین، در بررسی فاکتور های جمعیت شناختی و دانش BLS تنها رابطه معنادار میان دانش BLS با سن یافت شد. به این صورت که در بالاتر از ۴۰ سال میزان دانش BLS نمره پایین تری به خود اختصاص داده بود (3.57 ± 1.67 و $P=0.03$). همانطور که ذکر شد که بیشترین منبع آموزش BLS مراکز دانشگاهی بود که این یافته بر نتایج مطالعات Silvia Aranda-García و Woollard منطبق می باشد. اما از طرفی دوره های محل کار نیز به عنوان دومین روش آموزش گزارش

نحوه استفاده از دفیبریلاتور و محل قرار گیری آن در بدن بیمار آشنایی داشته‌اند که این نشان از عدم آگاهی بسیار پایین این افراد با دستگاه دفیبریلاتور دارد.

همانطور که گفته شد، احیای قلبی ریوی از اساسی ترین و حیاتی ترین مهارت‌هایی است که یک فرد می‌بایست در طول زندگی بیاموزد. انجام این عمل به حدی ضروری و نجات بخش است که درست دانستن و انجام دادن آن، می‌تواند به معنای نجات جان یک انسان باشد. یکی از گروه‌های هدف آموزش CPR و مهارت‌های پایه‌ای احیا، معلمان به ویژه معلمان تربیت بدنی به دلیل احتمال وقوع حوادث قلبی حین فعالیت‌های ورزشی در کودکان می‌باشد. آنچه روشن است، میانگین دانش BLS در مربیان تربیت بدنی شهرستان کاشان کمتر از میانگین می‌باشد. از میان متغیرهای جنس، سن، پایه تحصیلی مربی گری، مدت زمان مربی گری و دریافت آموزش BLS، میزان دانش BLS با متغیر سن رابطه معنا دار دیده شد. یکی دیگر از مواردی که نیاز است به آن توجه شود نزدیک کردن فواصل آموزش و تغییر در سیاست آموزشی است چرا که همانطور که دیده شد میزان دانش BLS با فاصله از آموزش رابطه معکوس دارد و هرچه از آموزش فاصله میگیریم میزان دانش و آگاهی کاهش می یابد. از میان مهارت‌های BLS مدیریت راه های هوایی یکی از مسائلی است که باید بیشتر به آن پرداخته شود. نکته دیگر مسئله نگرانی از انجام اشتباه عملیات احیا و ترس از ابتلا به بیماری در میان افراد مطالعه به عنوان بیشتری نگرانی گزارش شده را، میتوان با آموزش درست و اصولی در جهت کاهش نگرانی ایشان و افزایش رغبت به عملیات احیا برطرف کرد. یکی دیگر از مسائل جدی که باید به آن پرداخت آشنایی با دستگاه دفیبریلاتور می‌باشد چرا که معلمان تربیت بدنی شهرستان کاشان بسیار نسبت به مطالعات مشابه آگاهی کمتری داشتند. علی رغم نتایج بدست آمده از این مطالعه، بعضی از متغیرها نظیر دریافت آموزش BLS بر آگاهی از آن نیاز به انجام در جامعه های آماری بیشتر دارد. همچنین از زمان آموزش معلمان سالیان زیادی گذشته بود که باعث نزدیک شدن پاسخ به یکدیگر و به نحوی بتوان غیر مبتنی بر علم دانست.

نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه مشخص کرد که میزان دانش CPR با متغیر سن رابطه معناداری داشت و بیشترین نگرانی از انجام اقدامات احیا، ترس از انجام اشتباه آن گزارش شد. بنابراین، میزان دانش BLS در معلمان تربیت بدنی مدارس شهرستان کاشان کمتر از میزان متوسط گزارش می‌شود که با توجه به یافته‌های مطالعه توصیه می‌گردد دوره‌های آموزش به صورت دوره ای برای افزایش دانش ایشان برگزار گردد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی کاشان کمال تشکر و قدردانی را دارند

این یافته قابل مشاهده است که افراد مورد مطالعه عموماً مهارت خود را بدون تناسب با دانش، بیش برآورد می نمایند^[۲۰]. نکته ای که قابل توجه است، این است که ۲۱/۳ درصد افراد گزارش کرده اند که توانایی برخورد با فردی که قلبش از کار افتاده است را ندارند، اگر این نتیجه در کنار این یافته که ۷۸/۵ درصد افراد اعلام کرده اند که در دوره‌های BLS شرکت کرده اند، قرار دهیم هم خوانی نسبی میان آموزش BLS و توانایی برخورد با بیماری که نیاز به CPR دارد، دیده می‌شود. در همین راستا، اگر به مطالعه Shibata و همکاران (۲۰۰۰) مراجعه کنیم، مشاهده می کنیم افرادی که آموزش کمتری دیده اند، احتمال عدم اقدام بیشتری به احیا را گزارش کرده اند^[۲۱]. لذا، به نظر می رسد این یافته‌ها نشان از اهمیت آموزش بر توانایی و قدرت مدیریت در واقعیت را به این افراد بدهد.

در ارتباط با نگرانی ها و نگرش های مرتبط با BLS، همانطور که قسمت نتایج ذکر کردیم؛ ۹۶ درصد افراد مورد مطالعه اذعان داشته‌اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی در یکی از اعضای خانواده، تنفس و ماساژ قلبی را انجام می دهند و گزینه های دوست، جوانان در سالن ورزشی و همسایه به ترتیب با ۷۷/۳، ۷۴/۷ و ۶۵/۳ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند و در انتهای لیست با کمترین درصد (۱۳/۳ درصد) فرد وابسته به مواد مخدر دیده می‌شود. همچنین زمانی که به نگرانی افراد در ارتباط با انجام احیا نگاه میکنیم می بینیم که نگرانی از اشتباه کردن در هر دو گروه غریبه و بستگان و دوستان در صدر قرار دارد. که با توجه به میزان دانش کمتر از میانگین قابل انتظار دور از انتظار نیست چرا که در مطالعه Jorge-Sotto و همکاران (۲۰۱۹) به خوبی به نقش میزان دانش به BLS در اعتماد به نفس افراد تاکید دارد^[۱۶]. اما نکته ی دیگری که دیده می‌شود این است که؛ ترس از ایجاد یک بیماری مسری و آلودگی به خون و استفراغ در افراد غریبه نسبت به گروه بستگان و دوستان بیشتر است (۵۳/۲ درصد در مقابل ۲۷/۵ درصد). با توجه این یافته‌ها به نظر می رسد که ترس از بیماری یک دلیل مهم برای عدم انجام CPR در افراد غریبه باشد. هم چنین اکثریت افراد مورد پژوهش اذعان داشته اند در هنگام وقوع مرگ ناگهانی در اعضای خانواده یا دوستان و یا فرد غریبه با مرکز فوریت ها تماس می گیرند که این یافته با یافته‌های دیگر در این پژوهش همخوانی دارد. در مطالعه Shibata و همکارانش در سال ۲۰۰۰ نیز یکی از علل مهم عدم انجام احیا را عدم آگاهی و ترس ابتلا به بیماری معرفی کردند^[۲۱].

در ارتباط با آشنایی مربیان تربیت بدنی شهرستان کاشان با دستگاه دفیبریلاتور، ۶۰ درصد افراد شرکت کننده اذعان داشته اند هیچ آشنایی در مورد دستگاه دفیبریلاتور ندارند. هم چنین تنها یک نفر با نحوه استفاده از دفیبریلاتور و محل قرار گیری آن در بدن بیمار آشنایی داشته است. این یافته‌ها با توجه به این که نزدیک به ۸۰ درصد شرکت کنندگان اعلام نموده اند، در دوره‌های BLS شرکت کرده اند، مقادیر گزارش کمتر از حد توقع می باشد. در مطالعه Jorge-Sotto و همکاران (۲۰۱۹) با وجود اینکه ۵۸ درصد افراد این مطالعه از آگاهی خوبی برخوردار بودند ولی ۸۸ درصد افراد آگاهی از دستگاه دفیبریلاتور داشتند^[۱۶] ولی در مطالعه ما با توجه به نمره میانگین نزدیک به ۵۰ درصد، تنها ۱ نفر با

۸. Aranda-García, S., E. Herrera-Pedroviejo, and C. Abelairas-Gómez, Basic life-support learning in undergraduate students of sports sciences: efficacy of 150 minutes of training and retention after eight months. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019. 16(23): 4771.
۹. Schexnayder, S.M., CPR education. *Current Pediatric Reviews*, 2013. 9(2): 179-183.
۱۰. Chen, K.-Y., et al., Interventions to improve the quality of bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review. *PLoS One*, 2019. 14(2): e0211792.
۱۱. Yeung, J., et al., The use of CPR feedback/prompt devices during training and CPR performance: a systematic review. *Resuscitation*, 2009. 80(7): 743-751.
۱۲. Hamilton, R., Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. *Journal of advanced nursing*, 2005. 51(3): 288-297.
۱۳. Roppolo, L.P., et al., Prospective, randomized trial of the effectiveness and retention of 30-min layperson training for cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillators: The American Airlines Study. *Resuscitation*, 2007. 74(2): 276-285.
۱۴. Anderson, R., et al., Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: a randomized trial. *Resuscitation*, 2019. 135: 153-161.
۱۵. Ozbilgin, S., et al., Awareness and attitudes to cardiopulmonary resuscitation among football players: A survey in Turkey. *Resuscitation*, 2015. 96: 92.
۱۶. Jorge-Soto, C., et al., Schoolteachers as candidates to be basic life support trainers: A simulation trial. *Cardiology Journal*, 2019. 26(5): 536-542.
۱۷. Woollard, M., et al., Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: a randomised controlled trial. *Resuscitation*, 2006. 71(2): 237-247.
۱۸. Pourmirza Kalhori, R., et al., Survey of awareness level of emergency technicians about last guidelines 2010 of

تابیدیه اخلاقی

در این مطالعه تمام ملاحظات اخلاقی لحاظ شده است. این مطالعه با کد اخلاق (IR.KAUMS.MEDNT.REC.1401.147) به ثبت رسیده است.

تعارض در منافع

در این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع:

۱. Association, A.H., 2005 American Heart Association (AHA) guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiovascular care (ECC) of pediatric and neonatal patients: pediatric basic life support. *Pediatrics*, 2006. 117(5): e989-e1004.
۲. Suraseranivongse, S., et al., Outcome of cardiopulmonary resuscitation in a 2300-bed hospital in a developing country. *Resuscitation*, 2006. 71(2): 188-193.
۳. Gräsner, J.-T. and L. Bossaert, Epidemiology and management of cardiac arrest: what registries are revealing. *Best practice & research Clinical anaesthesiology*, 2013. 27(3): 293-306.
۴. Hazinski, M.F., et al., Part 1: executive summary: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*, 2015. 132(16_suppl_1): S2-S39.
۵. Foltz, R.C., Iran's water crisis: cultural, political, and ethical dimensions. *Journal of agricultural and environmental ethics*, 2002. 15: 357-380.
۶. Kayama, M., et al., Experiences of municipal public health nurses following Japan's earthquake, tsunami, and nuclear disaster. *Public Health Nursing*, 2014. 31(6): 517-525.
۷. Marqueta, P.M., et al., Contraindicaciones para la práctica deportiva. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE). *Archivos de medicina del deporte Organismo de expresión de la sociedad Española de medicina del deporte*, 2018. 32: 6-45.

cardiopulmonary resuscitation (CPR) in Kermanshah in 2012. Quarterly Scientific Journal of Rescue and Relief, 2014. 5(4): 67-55.

۱۹. Chew, K., et al., Translating knowledge to attitude: a survey on the perception of bystander cardiopulmonary resuscitation among dental students in Universiti Sains Malaysia and school teachers in Kota Bharu, Kelantan. The Medical journal of Malaysia, 2009. 64(3): 205-209.
۲۰. Saffari, M., et al., Assessment the Medical Sciences Students Knowledge and Skill About Basic Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) in Accidents and Disasters. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion, 2013. 1(1): 41-50.
۲۱. Shibata, K., et al., Obstacles to bystander cardiopulmonary resuscitation in Japan. Resuscitation, 2000. 44(3): 187-193.