مقایسه تأثیر آموزش احیای قلبی_ریوی به روش حضوری و الکترونیک بر مهارت دانش آموزان متوسطه دوره دوم

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۷ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۱

مصطفی عبدالهی [۱]، ایوب ایار [۱]، سیده فاطمه حسینی [۲*]، علی محمد ایزدپناه [۳]، غلامرضا شریف‌زاده [۴]، حسین ناظمی [۵]

۱.کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری طبس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران ۲. استادیار آناتومی، دانشکده پرستاری طبس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران ۳. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران ۴. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران ۵. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: آموزش احیای قلبی_ریوی توسط ابزارهای نوین آموزشی برای نجات جان افراد نیازمند به احیای قلبی_ریوی در گروه سنی نوجوان از اهمیت بسزایی برخوردار است. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر آموزش احیای قلبی-ریوی (Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR به روش حضوری و الکترونیک بر مهارت دانش‌آموزان متوسطه انجام شد.

روش کار: جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان رشته پرستاری دانشکده پرستاری طبس در سال تحصیلی ۱۳۹۸ بود و ۶۲ نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و در دو گروه آموزش الکترونیکی (۳۱ نفر) و آموزش حضوری (۳۱ نفر) قرار گرفتند و ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه مشتمل بر دو بخش مشخصات دموگرافیک و چک لیست مهارت‌های CPR و (AED) Automated external defibrillator در رابطه با انجام احیاء قلبی_ریوی بود. سپس هر دو گروه قبل، یک هفته و ۲ ماه بعد از مداخله پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد و پس از اطمینان از نرمال بودن از آزمون تی تست مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری $p<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین نمره مهارت CPR قبل از مداخله و یک هفته بعد از مداخله در هر دو گروه آموزش الکترونیکی و حضوری تفاوت آماری معناداری نداشت ($p>۰/۰۵$). در هر دو روش آموزش الکترونیکی و حضوری میانگین نمره مهارت CPR در قبل و ۲ ماه بعد از مداخله افزایش معنی‌داری داشت و میانگین نمره گروه آموزش حضوری بالاتر بود ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات مداخله پس از دو ماه در هر دو روش آموزش الکترونیکی و حضوری، به نظر می‌رسد مداخله آموزشی باعث ارتقای سطح دانش و مهارت دانش آموزان در زمینه CPR شده است.

کلیدواژه‌ها: احیای قلبی_ریوی، آموزش الکترونیکی، آموزش حضوری

***نویسنده مسئول:** استادیار آناتومی، دانشکده پرستاری طبس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

ایمیل: seyedefatemeh.hosseini@bums.ac.ir **تلفن:** ۰۵۶۳۲۳۸۳۴۶۰ **نمابر:** ۰۵۶۳۲۳۸۳۴۶۲

مقدمه

ایست ناگهانی قلبی، عامل ۶۰٪ مرگ و میر بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی است. شانس زنده ماندن بعد از ایست قلبی در محیط های خارج از بیمارستان کمتر از ۵٪ گزارش شده است. عوامل زیادی من جمله جنس، سن، نژاد، ملیت، می‌توانند در میزان مرگ ناشی از ایست قلبی تأثیر بگذارند (۱) که یکی از مهمترین آنها انجام صحیح و به موقع احیای قلبی-ریوی Cardio Pulmonary Resuscitation(CPR) است (۲).

ارزش بالقوه عمل CPR آنقدر بالا است که در صورت اجرای مناسب احیا می‌تواند تا ۵۰٪ منجر به کاهش مرگ و میر شود (۲) مطالعات نشان داده است که میزان بقای بیمارانی که در خارج از بیمارستان دچار ایست قلبی شده و قبل از رسیدن به اورژانس، CPR شده بودند، افزایش می‌یابد (۳، ۴).

ایست قلبی ریوی در هر زمان و مکانی احتمال رخ دادن داشته و بر مبنای مطالعات ۸۴/۷٪ آن در منزل و بقیه در اماکن عمومی رخ می‌دهند (۵). مشکل عمده در اجرای درست احیا در موقعیت‌های پیش بیمارستانی، ناآشنایی و مهارت پایین افراد غیرحرفه‌ای نسبت به مراقبت‌های اولیه در مورد اقدامات لازم و مناسب برای اجرای درست CPR بیمار است. آموزش موارد مربوط به احیا و فعالیت‌های پیش بیمارستانی به این افراد اعم از حضور در کلاس، مطبوعات، برنامه‌های تلویزیونی و کتاب می‌تواند به نجات جان این بیماران کمک کند. خوشبختانه این امر توسط جوامع مختلف پذیرفته شده است و تجارب سایر کشورها، بر این امر دلالت دارد که آموزش کمک‌های اولیه به گروه‌های مختلف مردمی، می‌تواند نیروی انسانی مفیدی را به عنوان اولین افراد پاسخگو در صحنه حادثه، فراهم نمایند (۶). برای مثال امروزه تقاضا برای آموزش CPR به دانش‌آموزان دبیرستانی به عنوان شرط اتمام این دوره تحصیلی در ایالات متحده آمریکا رو به افزایش است (۷). تجربه ایالات متحده آمریکا نشان داده است که آموزش CPR به دانش‌آموزان دبیرستانی باعث کاهش نرخ مرگ ومیر بیماران نیازمند به CPR در خارج از بیمارستان و در شرایط عدم دسترسی به متخصص شده است (۸). همچنین در کشور سوئد سالیانه ۳ میلیون نفر CPR را آموزش می‌بینند. اما در ایران برنامه مدونی برای آموزش CPR به دانش‌آموزان دبیرستانی وجود ندارد و به صورت پراکنده و موردی این آموزش‌ها ارائه می‌گردد.

به طور کلی آموزش به دو دسته حضوری و الکترونیکی تقسیم بندی می‌شود (۹). در آموزش حضوری در کلاس، زبان بدن، حالات چهره و صدای معلمان همه ابزارهای مهم آموزشی هستند. با این حال، هنگامی‌که یک دوره به آموزش آنلاین تغییر می‌یابد، زبان بدن و حالات چهره تحت محدودیت قرار می‌گیرد، زیرا استفاده از این ابزارها از طریق صفحه نمایش دشوار است و فقط "صدا" می‌تواند به طور کامل کار کند. امروزه حرکت وسیعی در جهت استفاده هر چه بیشتر از آموزش‌های الکترونیکی آغاز شده است و مرتباً در حال گسترش می‌باشد. دلایل مهم آن مزایای فراوانی است که فناوری آموزش الکترونیکی نسبت به آموزش حضوری دارد از جمله‌ی این مزایا کاهش هزینه نسبت به آموزش حضوری، قابلیت تکرارپذیری آموزش، ارائه فرصت آموزشی یکسان و ارزشیابی سریع و دقیق متعلمین می‌باشد (۱۰).

با توجه به این که اولاً آموزش CPR می‌تواند باعث کاهش مرگ و میر و آسیب شود و یک اقدام نجات بخش در زمان طلایی توسط شاهدان صحنه باشد و ثانیاً دانش‌آموزان یکی از مهم ترین و بزرگ ترین گروه‌های جامعه می‌باشند که با بیماران در معرض خطر و نیازمند به اجرای فوری عملیات CPR در منازل به عنوان یکی از اعضای خانواده در ارتباط هستند، ضرورت توجه به آموزش CPR به دانش‌آموزان و ارزیابی توانمندی آنان در این زمینه اهمیت می‌یابد.

در حال حاضر بسیاری از شاهدان صحنه من جمله دانش‌آموزان دبیرستانی مهارت و خودکارآمدی لازم برای احیا را ندارند و ترس از مقابله با شرایط بحرانی در آنها وجود دارد و در نتیجه نیاز به آموزش ضروری به نظر می‌رسد (۱۱). در نتیجه جهت افزایش شانس زنده ماندن بیماران بعد از ایست قلبی ریوی در محیط‌های خارج از بیمارستان و انجام صحیح و به موقع CPR توسط دانش‌آموزان در بیماران در معرض خطر در منازل و جامعه این امر نیاز به توجه ویژه دارد از طرفی استفاده از فنّاوری‌های آموزشی جدید روز به روز افزایش می‌یابد و استفاده از فناوری‌های نوین را ضروری می‌سازد که ارائه آموزش الکترونیکی از جمله این فناوری‌ها می‌باشد. بدین ترتیب لازم است، بهترین راه آموزش مؤثر و کاربردی به دانش آموزان شناسایی گردد. با توجه به مطالب گفته شده لذا پژوهشگر بر آن شد تا به مقایسه تأثیر آموزش CPR به روش حضوری و الکترونیک بر مهارت دانش آموزان متوسطه دوره دوم بپردازد.

روش کار

این مطالعه به روش نیمه تجربی در سال ۱۳۹۸ در مدارس متوسطه دوره دوم منتخب شهرستان طبس انجام شد. نمونه گیری به روش تصادفی ساده انجام گردید. جامعه هدف کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهر طبس بودند که بنا به استعلام از اداره کل آموزش و پرورش شهرستان طبس ۶۳۰ نفر می‌باشند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول مقایسه دو میانگین استفاده شد: $n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}}+z_{1-\beta}\right)^2 (s_1^2+s_2^2)}{(\bar{X}_1-\bar{X}_2)^2}$

بر اساس نتایج مطالعه علی‌محمدی و همکاران (۸) با در نظر گرفتن S_1 =۲/۰۱، S_2 =۲/۳، $\bar{X}_1$=۱۲/۳، $\bar{X}_2$=۱۹/۱، α=۰/۰۵، β=۰/۱ و d=۳ در هر گروه ۶۲ نفر برآورد گردید. جهت انتخاب نمونه پژوهشگر تمامی مدارسی که در آن مقطع متوسطه دوم تدریس می‌گردید، انتخاب کرد که از بین ۴ رشته ریاضی، تجربی، انسانی و فنی به تصادف رشته فنی انتخاب شد. سپس محقق ۴ مدرسه را انتخاب نمود که شامل ۲ مدرسه دخترانه و ۲ مدرسه پسرانه بودند که به صورت تصادفی هر مدرسه در یک گروه جدا به صورتی که دو مدرسه برای آموزش حضوری و دو مدرسه برای آموزش الکترونیک انتخاب شدند و سپس دانش آموزان از ۳ مقطع دهم و یازدهم و دوازدهم مدارس فنی انتخاب شده که به تصادف و به قید قرعه ۲۴ نفر در پایه دهم و ۱۹ نفر در پایه یازدهم، ۱۹ نفر در پایه دوازدهم انتخاب شدند. سپس از کل دانش آموزان ۶۲ نفر انتخاب گردیده و ۳۱ نفر در گروه آموزش الکترونیک و ۳۱ نفر در گروه آموزش حضوری به صورت تصادفی قرار گرفتند.

معیارهای ورود به پژوهش شامل: شرکت کننده از دانش آموزان سال دوم متوسطه شهر طبس باشد؛ در دوره‌های قبلی آموزش CPR شرکت نکرده باشد؛ گروه آموزش الکترونیک دسترسی به اینترنت داشته باشد.

معیارهای خروج از پژوهش شامل: انصراف از همکاری در مطالعه به هر دلیل، غیبت در دوره آموزشی CPR در یک جلسه، عدم مراجعه و فعالیت در سایت آموزشی www.Cpr4students.moodlecloud.com

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه و چک لیست بود. پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک شامل سن، جنسیت، تحصیل پدر، تحصیل مادر، شغل پدر، شغل مادر، چک لیست دو قسمتی الف) چک لیست مشاهده‌ای مهارت AED، ب)چک لیست مشاهده‌ای مهارت احیای قلبی و ریوی اریف اونان (orif onan)،

جهت ارزیابی مهارت کار با AED از چک لیست مشاهده‌ای مهارت AED که شامل شش گویه می‌باشد استفاده شد و این چک لیست توسط انجمن قلب آمریکا در سال ۲۰۱۹ ارائه شده که ابزار استانداردی محسوب می‌شود (۱۲). در این چک لیست چنانچه دانش‌آموز کلیه موارد را با موفقیت انجام داده باشد، نتیجه آزمون «با موفقیت طی شد» و در غیر این صورت «نیازمند اصلاح» توسط مربی مشخص خواهد شد. برای سنجش مهارت کسب شده توسط دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم نسبت به عمل CPR از چک لیست مشاهده‌ای مهارت احیای قلبی و ریوی که توسط اریف اونان و همکاران (۲۰۱۹) طراحی و هنجاریابی شده است، استفاده شد که این چک لیست شامل ۱۴ گویه می‌باشد و در طیف ۳ نقطه‌ای (۱= مشاهده نشده، ۲= ناکامل، ۳= صحیح) می‌باشد (۱۳). حداکثر نمره قابل کسب در این چک لیست ۱۴ و حداقل نمره صفر می‌باشد.

در این مطالعه جهت بررسی ثبات درونی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد، بدین صورت که پرسشنامه به ۱۰ نفر از دانشجویان واجد الشرایط داده شد و الفای کرونباخ برای کل ابزار برابر با ۰/۹۵۵ بدست آمد. همچنین جهت بررسی تکرارپذیری از روش همبستگی درون خوشه ای (ICC) استفاده شد، به صورتیکه ابزار به فاصله زمانی دو هفته توسط واجدین شرایط تکمیل شد. مقدار ICC برای کل ابزار برابر با ۰/۹۰۷ بدست آمد. لازم به ذکر است داده‌های این ۱۰ نفر در نمونه-گیری اصلی لحاظ نشد.

آموزش حضوری به صورت سخنرانی چهره به چهره برای ۲ جلسه آموزشی طراحی شده و در آن مفاهیم CPR برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم و با استفاده از مانکن و AED که در سطحی که خالی از تعاریف پیچیده و تخصصی پزشکی بوده و برای دانش‌آموزان با سطح اطلاعات دبیرستان قابل درک باشد آموزش داده شد.

آموزش الکترونیک بدین صورت بود که مطالب آموزشی در سایت www.Cpr4students.moodlecloud.com جهت آموزش و مطالعه قرار داده شد. از دانش آموزان خواسته شد با مراجعه به سایت مطالب آموزشی را فراگیرند. سپس بعد از گذشت یک هفته از آموزش و مجددا دو ماه بعد از آموزش، مهارت دانش آموزان مورد سنجش قرار گرفت. لازم به ذکر است که سامانه یادگیری الکترونیک که در این تحقیق به کار برده شد، با استفاده از یک سیستم نرم‌افزاری ایجاد آموزشگاه الکترونیکی آنلاین به نام Moodle طراحی گردید که امروزه

یک نرم‌افزار محبوب برای ساخت کلاس درس آنلاین می‌باشد و امکانات متنوعی برای طراحی کلاس درس منجمله قابلیت تعریف جلسات درسی، آزمون تستی، قرار دادن فایل‌های آموزشی با فرمت‌های متنوع و امکان دانلود دانش‌آموزان و قابلیت زمان‌بندی جلسات می‌باشد. همچنین موضوعات ارائه شده در آموزش‌های حضوری و آموزش‌های الکترونیک کاملا یکسان بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه۲۰ انجام شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی استفاده گردید. پس از اطمینان از نرمال بودن از آزمون تی تست مستقل استفاده شد. سطح معنی داری برای تمام آزمون‌ها $p<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این پژوهش ۶۲ دانش آموز مقطع متوسطه دوره دوم به صورت تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. بر اساس نتایج، بین میانگین سن و معدل بین گروه های حضوری و آموزش الکترونیکی تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه اطلاعات دموگرافیک دانش‌آموزان در دو گروه آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی

متغیر دموگرافیک	الکترونیکی (۳۱ نفر) انحراف معیار ±میانگین	حضوری (۳۱ نفر) انحراف معیار ±میانگین	نتیجه آزمون آماری t-test
سن	۱۶/۶۷۷±۰/۸۳۲	۱۶/۸۰۶±۰/۷۹۲	t=−۰/۶۲۵ ،df=۶۰ p=۰/۵۳۴
معدل	۱۷/۹۱۳±۱/۴۳۹	۱۷/۹۳۴±۱/۰۱۶	t=−۰/۰۶۳ ،df=۵۵ p=۰/۹۵۰

بر اساس داده‌های جدول فوق اختلاف آماری معناداری در میانگین سن و معدل در دو گروه آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی مشاهده نگردید. به عبارتی دو گروه مورد مطالعه از نظر سن و معدل همسان بودند.

همچنین اختلاف آماری معناداری در توزیع فراوانی جنسیت، تحصیل پدر، تحصیل مادر، شغل پدر، شغل مادر و پایه در دو گروه آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی مشاهده نگردید. به عبارتی دو گروه مورد مطالعه از نظر سن ($p>۰/۰۵$)، معدل ($p>۰/۰۵$)، جنسیت($p>۰/۰۵$)، تحصیل پدر ($p>۰/۰۵$)، تحصیل مادر ($p>۰/۰۵$)، شغل پدر ($p>۰/۰۵$)، شغل مادر ($p>۰/۰۵$) و پایه ($p>۰/۰۵$) همسان بودند.

جهت تعیین و مقایسه میانگین نمره مهارت CPR در زمان‌های قبل، یک هفته بعد از مداخله و دو ماه پس از مداخله در دو گروه مورد مطالعه با استفاده از آزمون مستقل t-test پرداخته شد و نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است.

جدول۲: مقایسه میانگین نمره مهارت **CPR** در زمان‌های مختلف در دو گروه آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی

گروه مورد مطالعه زمان	الکترونیکی (۳۱ نفر) $\bar{x} + SD$	حضوری (۳۱ نفر) $\bar{x} + SD$	نتیجه آزمون آماری t-test
قبل از مداخله	۱/۰۹۵±۰/۰۱۵	۱/۰۹۸±۰/۰۱۶	t=−۰/۸۲۶ ،df=۶۰ p=۰/۴۱۲
یک هفته بعد از مداخله	۲/۶۴۷±۰/۰۷۶	۲/۶۵۰±۰/۰۷۹	t=−۰/۱۶۴ ،df=۶۰ p=۰/۸۷۰
دو ماه بعد از مداخله	۲/۵۱۳±۰/۱۲۲	۲/۵۸۷±۰/۰۷۱	t=−۲/۹۳۴ ،df=۶۰ p=۰/۰۰۵

با توجه به جدول فوق تفاوت آماری معناداری در میانگین نمره مهارت CPR قبل از مداخله و یک هفته بعد از مداخله؛ بین گروه آموزش الکترونیکی و گروه آموزش حضوری مشاهده نشد. این در حالی است که تفاوت آماری معناداری دو ماه بعد از مداخله در میانگین نمره مهارت CPR بین گروه آموزش الکترونیکی و گروه آموزش حضوری مشاهده شد (p=۰/۰۵). میانگین نمره مهارت CPR دو ماه بعد از مداخله در گروه آموزش حضوری (۲/۵۸۷) بیشتر از گروه آموزش الکترونیکی (۲/۵۱۳) شد.

بحث

این مطالعه با هدف تعیین و مقایسه تأثیر CPR به روش حضوری و الکترونیک بر مهارت دانش‌آموزان متوسطه صورت گرفت، یافته ها نشان داد؛ در فاز یک هفته بعد از آموزش و فاز دو ماه پس از اتمام مداخله، تفاوت آماری معناداری از لحاظ میانگین نمره مهارت CPR در گروه آموزش حضوری مشاهده شد. این نتیجه نشان دهنده آن است که تکنیک آموزش حضوری تأثیر مثبت قابل توجهی بر افزایش مهارت CPR در دانش‌آموزان متوسطه دارد. به طور کلی استفاده از آن در مهارتهای آموزشی اثرات سودمندی را در آموزش پزشکی به همراه داشته است. نتایج مطالعه داوری و همکاران نشان داد میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش آموزان دو گروه آزمایش و شاهد دو هفته پس از آموزش و همچنین میانگین نمرات آگاهی و عملکرد قبل و بعد گروه آزمایش اختلاف معنی‌داری وجود داشته است (۱۴). به علاوه، مطالعه استیون کاستا و همکاران نشان داد که برگزاری دوره‌های ۴-۳ ساعته آموزش CPR در دو روز متوالی با هزینه و وقت کم، قادر به ایجاد سطح معقولی از توانایی CPR برای دانش‌آموزان می باشد (۱۵). پیچیده بودن آموزش سنتی که حجم وسیعی از اطلاعات را انتقال می‌دهد، به عنوان یک مانع برای یادگیری عمل می‌کند؛ و زمان طولانی یادگیری، موجب عدم انگیزه کافی برای مشارکت فعال فراگیران می‌شود. بنابراین برای تأمین زمان کافی برای کار عملی و تمرین مهارت‌ها، تمرکز روی آموزش عناصر اساسی CPR در مدت زمان کوتاه را پیشنهاد می‌شود.

مطالعه‌ای توسط علی محمدی و همکاران جهت مقایسه اثربخشی آموزش CPR به دو روش ایفای نقش و نمایش فیلم ویدیویی بر دانش و عملکرد دانش‌آموزان دبیرستانی در اصفهان انجام گردید (۱۶). ۶۴ نمونه از جامعه پژوهش با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه با تعداد مساوی (۳۲ نفر) ایفای نقش و فیلم ویدیویی قرار گرفتند. یافته‌های مطالعه آنها نشان داد که میانگین نمره آگاهی و عملکرد دو گروه (ایفای نقش و فیلم آموزشی) در قبل، و بعد از مداخله افزایش معناداری داشته است. میانگین تغییرات نمره آگاهی و عملکرد در گروه آموزش فیلم ویدیویی پس از مداخله نسبت به قبل به طور معناداری بیشتر از گروه ایفای نقش بود که با مطالعه حاضر نا همسو می باشد. بنابراین، به منظور افزایش دانش و آگاهی دانش آموزان در زمینه CPR، باید روش های نوین آموزشی را برگزید که باعث یادگیری بهتر و عمیق تری شود. با اتخاذ استراتژی مناسب یادگیری می‌توان امیدوار بود که در مواجهه با موارد واقعی، دانش‌آموزان بتوانند به خوبی از عهده نجات جان بیمار برآیند.

مطالعه ای توسط آذرپور و همکاران با هدف بررسی تأثیر آموزش CPR بر آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان در شهرستان لار صورت گرفت. سپس آموزش CPR در دو جلسه تئوری و دو جلسه عملی برگزار شد. یافته‌های مطالعه نشان دادند که بین میانگین نمرات آگاهی و عملکرد دانش‌اموزان در قبل، بلافاصله و یک ماه پس از آموزش CPR تفاوت معنی‌داری مشاهده شد که با مطالعه حاضر همسو می باشد (۱۷).

همچنین در فاز بلافاصله و فاز دو ماه پس از اتمام مداخله، تفاوت آماری معناداری از لحاظ میانگین نمره مهارت CPR در گروه آموزش الکترونیکی مشاهده شد. این نتیجه نشان داد که تکنیک آموزش الکترونیکی قادر به افزایش قابل توجه مهارت CPR در دانش‌آموزان متوسطه دوم می‌باشد.

مطالعه‌ای توسط بلکنز در بلژیک به بررسی ارتقای دانش و ایجاد انگیزه یادگیری CPR توسط دانش‌آموزان دبیرستانی با استفاده از ابزار بازی رایانه‌ای Relive در دبیرستان‌های بلژیک پرداخت. نتایج نشان داد که دانش فعال CPR در دانش‌آموزان ضعیف است و بازی Relive با موفقیت می‌تواند یک ابزار یادگیری رایانه‌ای برای افزایش دانش CPR در حوزه مدارس باشد (۱۸).

در فاز بلا فاصله و فاز دو ماه پس از اتمام مداخله، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی از لحاظ میانگین نمره مهارت CPR مشاهده نشد. این نتیجه نشان می‌دهد که روش‌های آموزش الکترونیکی و

حضوری در افزایش مهارت CPR دانش‌آموزان متوسطه دوم نسبت به یکدیگر برتری ندارند. این نتیجه مطالعه با نتایج پژوهش‌های پلانت و تیلور که به منظور بررسی مطالعات انجام شده در مورد بهترین روش تدریس CPR به دانش‌آموزان انجام گرفت همسو می‌باشد (۱۹). آنها در این مطالعه مروری به این نتیجه رسیدند که روش های آموزش CPR به شکل‌های مختلف در محدوده گسترده سنی دانش‌آموزان موفقیت‌آمیز بوده است.

در فاز بلافاصله و دو ماه بعد از مداخله، ملاحظه شد که اختلاف آماری معنی‌داری در میانگین تغییرات نمره مهارت CPR در گروه آموزش حضوری و گروه آموزش الکترونیکی وجود ندارد. این نتیجه نشان دهنده آن است که دو تکنیک آموزش حضوری و الکترونیکی دارای تاثیر مشابهی بر ارتقاء مهارت CPR در دانش‌آموزان متوسطه دوم دارند و از این نظر نسبت به یکدیگر دارای برتری خاصی نیستند.

نتیجه‌گیری

با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات مداخله پس از دو ماه در هر دو روش آموزش الکترونیکی و حضوری، به نظر می‌رسد مداخله آموزشی باعث ارتقای سطح دانش و مهارت دانش آموزان در زمینه CPR شده است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله لازم می‌دانند که از مسؤلین محترم اداره آموزش و پرورش شهرستان طبس و همکاران ایشان در مدارس که در مرحله اجرایی این تحقیق همکاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند. این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با کد اخلاق Ir.bums.REC.1398.141 می‌باشد.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی بین نویسندگان وجود ندارد.

References

1 .Adib-Hajbaghery M. Longitudinally investigation of the skills of cardiopulmonary resuscitation in nurse interns of Kashan University of Medical Sciences. Iranian Journal of Cardiovascular Nursing. 2014;3(1):6-17.

2 .Huikuri HV, Castellanos A, Myerburg RJ. Sudden death due to cardiac arrhythmias. New England Journal of Medicine. 2001;345(20):1473-82.

3. Nazri Panjaki A, Salari N, Khoshfetrat M. The relationship between working shifts and the success rate of cardio-pulmonary resuscitation in emergencies and wards. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2017;60(4):610-7.

4. Abdollahi H, Tayebeh P, Mazlum R, Malekzadeh J, Farsi M, Janati F. Effect of capnography feedback during cpr on return of spontaneous circulation. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences. 2018;61(1):816-24.

5. Bekhradian N, Khalili A, Bargrizan S, Motlagh AH, Paymard A, Vahdatnejad J. Comparison of knowledge of medical and paramedical intern about of CPR, 2015. International Journal of Medical Research and Health Sciences. 2016;5(9):128-31.

6. Chegeni Z, Aliyari S, Pishgooie SA. The effect of basic cardiopulmonary resuscitation training, by the presentation method, on the performance of soldiers in military units. Military Caring Sciences Journal. 2018;4(4):227-35.

7. Sorets TR, Mateen FJ, editors. Mandatory CPR training in US high schools. Mayo Clinic Proceedings. 2015;90(6):710-12.

8. Nichol G, Thomas E, Callaway CW, Hedges J, Powell JL, Aufderheide TP, Rea T, Lowe R, Brown T, Dreyer J, Davis D. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. Journal of the American Medical Association. 2008;300(12):1423-31.

9. Azin N, Ali N, Arezoo E, Alireza A, Mohammad Hossein K. Comparison of E-learning and traditional classroom instruction of dental public health for dental students of Shahid Beheshti dental school during 2012. Journal of Dental School-Shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2012;30(3):174-83.

10. Babanazari Z, Mansouri P, Amini M, Zare N, Raiesi H. Comparison of the effects of cardiopulmonary resuscitation training through modified team based learning and traditional method on knowledge and skills of nursing students in the College of Nursing and Midwifery, Shiraz, 2012. Journal of Nursing Education. 2017;6(3):8-16.

11. 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. Iranian Journal of Medical Education. 2008;8(1):23-31.

12. Azarpoor Z, Massompour A, Rohani C, Jambarsang S. The Effect of cardiopulmonary resuscitation training on basic life support knowledge and performance amont primary school students. Journal of Nursing Education. 2015;4(3):3-10.
13. Onan A, Turan S, Elcin M, Erbil B, Bulut ŞÇ. The effectiveness of traditional basic life support training and alternative technology-enhanced methods in high schools. Hong Kong Journal of Emergency Medicine. 2019;26(1):44-52.
14. Davari F, Khanjari S, Assemi S, Haghani H. Basic cardiopulmonary resuscitation training and its'effect on knowledge and skill level of high school students. Iran Journal of Nursing. 2004;17(39):57-63.
15. Costa KS. CPR training for students: Creating heroes among us. USA, California State University, 2014,16.
16. Alimohammadi S, Kazemi F, Zamani M, Rahmani Z, Masoumi SZ. The relationship between maternal serum level of alpha-fetoprotein in weeks 11 to 13 of pregnancy and preterm labor. Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care. 2015;23(4):22-8.
17. Azarpoor Z, Rohani C, Jambarsang S. The effect of cardiopulmonary resuscitation training on basic life support knowledge and performance amont primary school students. Journal of Nursing Education. 2015;4(3):3-10.
18. Bellekens G. CPR training in secondary schools. An evaluation of the digital learning tool Relive. A study in secondary schools to evaluate CPR knowledge, retention and the link to be found with motivation. Resuscitation. 2017;118:93.
19. Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: a systematic review. Resuscitation. 2013;84(4):415-21.

Comparison the Effect of Cardiopulmonary Resuscitation by Face-to-Face and Electronic Training on the Skills of Secondary School Students

Received: 06 Feb 2023 Accepted: 12 Aug 2023

Mostafa Abdollahi[1], Ayoub Ayar[1], Seyede Fatemeh Hosseini[2]*, Alimohammad Izadpanah[3], Gholamreza Sharifzade[4], Hossein Nazemi[5]

1. MSc. in Nursing, Department of Nursing, Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran 2. Assistant Professor, Department of Anatomy, Faculy Member of Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran 3. MSc. in Nursing, Department of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran 4. M.Sc in Epidemiology, Department of Health, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran 5. M.Sc. in Nursing, Department of Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Abstract

Introduction: Cardio-pulmonary resuscitation (CPR) training with modern educational tools is very important to save the lives of people who need CPR in the adolescent age group. This study was conducted with the aim of comparing the effect of CPR training by face-to-face and electronic methods on the skills of secondary school students.

Materials and Methods: The statistical population included all nursing students of Tabas School of Nursing in 2018. Sixty-two samples were selected by simple random sampling method and were assigned to two groups of electronic education (31 people) and face-to-face education (31 people). The data collection tool was a questionnaire which included a demographic section and a checklist of CPR and Automated external defibrillator (AED) skills related to CPR. Then, both groups completed the questionnaires before, one week after, and two months after the intervention. Data analysis was done using SPSS software and independent t-test was used after ensuring normality. A significance level of $P> 0.05$ was considered.

Results: The average score of CPR skill before the intervention and one week after the intervention in both electronic and face-to-face training groups had no statistically significant difference ($p>0.05$). In both electronic and face-to-face training methods, the average CPR skill score increased significantly before and two months after the intervention, and the average score of the face-to-face training group was higher ($p<0.05$).

Conclusion: Considering the higher mean intervention scores in both electronic and face-to-face education methods, it seems that the educational intervention after two months has improved the level of students' knowledge and skills in the field of CPR.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Self-Efficacy, Electronic Learning, Traditional Education

***Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Anatomy, Faculy Member of Tabas School of Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Email: seyedefatemeh.hosseini@bums.ac.ir **Tel:** +98 5632383460 **Fax:** +98 5632383462