

مقایسه دو روش آموزش مبتنی بر ارائه سخنرانی و لوح فشرده در یادگیری کنترل آلودگی‌های هسته‌ای در کارورزان پزشکی

حمیدرضا خوش‌نژاد ابراهیمی، عطیه بازرگانی*، مجید میرمحمدخانی، شهابنگ جعفرنژاد، آرش تبرایی، الهام ضیایی‌فر

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / مرداد ۱۳۹۸؛ ۱۹(۲۳): ۲۱۳ تا ۲۱۵

مقدمه

با توجه به استفاده از مواد رادیواکتیو در درمان بیماری‌ها، مدیریت بیماران حوادث هسته‌ای یکی از نیازهای آموزشی پزشکان است که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حوادث هسته‌ای به عنوان تماس غیر عمد با اشعه‌های یونیزان یا آلودگی با رادیو نوکلئوتیدها تعریف می‌شود. وجود ذرات رادیواکتیو بر روی سطح در معرض اشعه را آلودگی رادیواکتیو گویند و ارائه خدمات درمانی برای بیماران دچار آلودگی رادیواکتیو را کنترل آلودگی رادیواکتیو می‌نامند (۱). تدابیر پزشکی در مواجهه با یک اورژانس هسته‌ای شامل فعالیت‌هایی است که باعث محافظت خود و دیگر افراد در معرض اشعه است (۲). مقایسه روش‌های تدریس در آموزش عالی از دیرباز مورد توجه بوده است توسعه تکنولوژی اطلاعات و فناوری ابزارهای آموزشی موجب توسعه برنامه‌های آموزشی گردیده و نیاز به تغییرات در روش‌های یاددهی - یادگیری را افزایش می‌دهد (۳). رسانه‌های آموزشی به کلیه امکاناتی اطلاق می‌شود که می‌توانند شرایطی را برای دانشجویان به وجود آورند که تحت آن شرایط قادرند، اطلاعات، رفتار و مهارت‌های جدیدی را با درک کامل به دست آورند (۴). استفاده مکرر و در دسترس بودن این رسانه‌های آموزشی لزوم و اهمیت آنها را افزایش داده است ولیکن لازم است در هر مورد پس از کاربرد آنها را ارزشیابی نمود و نقاط ضعف یا قوت آنها را مشخص کرد پزشکان و متخصصین سلامت در زمینه شناخت راه‌های مدیریت بیماران آلودگی‌های هسته‌ای نیاز به آموزش دارند (۵). هدف این مطالعه بررسی میزان اثر یادگیری و ماندگاری مطالب در کارورزهای دانشگاه علوم پزشکی سمنان در دو روش سخنرانی و لوح فشرده بود.

روش‌ها

این مطالعه به صورت نیمه تجربی در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی سمنان بر روی تمام کارورزان آن دانشگاه انجام گرفت. جمعیت نمونه با استفاده از روش تصادفی‌سازی بلوکی به دو گروه تقسیم شدند. به یک گروه مقابله

* نویسنده مسؤول: عطیه بازرگانی، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. atiye.bazargani@yahoo.com
 دکتر حمیدرضا خوش‌نژاد ابراهیمی (استادیار)، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. khoshnezhad.hr@iums.ac.ir؛ دکتر مجید میرمحمدخانی (دانشیار)، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. majidmirmohammadkhani@yahoo.com؛ دکتر شهابنگ جعفرنژاد (استادیار)، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. shabahangjafarnejad@yahoo.com؛ دکتر آرش تبرایی، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. arash.docaa@yahoo.com؛ دکتر الهام ضیایی‌فر، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. elhamziaeifar@gmail.com
 تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۰/۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۸/۲/۱۵، تاریخ پذیرش: ۹۸/۳/۱۹

با بلایا و کنترل آلودگی‌های هسته‌ای با روش سخنرانی در کلاس درس توسط مدرسی که کارورز بود، آموزش داده شد (۵۵ نفر) و در گروه دیگر آموزش مبتنی بر لوح فشرده (۵۵ نفر) بود. لوح فشرده حاوی فایل‌های پاورپوینت و فیلم آموزشی مرتبط با کنترل آلودگی‌های هسته‌ای بود که توسط سخنران از منابع معتبر تهیه گردید. مدت زمان آموزش یک جلسه برای هر دو گروه حدود یک ساعت بود. محتوای دوره جزء درس‌های دوره کارورزی نبود و محتوای هر دو گروه یکسان بود. همه کارورزان برای ورود به مطالعه بر اساس تمام شماری حائز شرایط برای ورود به مطالعه بودند. تنها معیار محدود کننده برای عدم مشارکت در مطالعه عدم رضایت دانشجویان برای حضور در مطالعه بود. شرکت کلیه دانشجویان در مطالعه با اطلاع از اهداف و با دریافت رضایت شفاهی آنها برای شرکت در مطالعه بود. جهت بررسی میزان یادگیری، سه آزمون پنج گزینه‌ای که دو آزمون در ابتدا و پایان دوره آموزشی و دیگری ۴ هفته بعد برگزار شد و هر سؤالات سه آزمون مشابه بودند. این آزمون حاوی ۱۵ سؤال پنج گزینه‌ای بود. روایی آزمون در پانل متخصصین بررسی شد و پس از انجام اصلاحات روایی آن تأیید شد. پایایی آزمون نیز به روش همسانی درونی و با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی و مقدار ۰/۸۱ محاسبه شد. به منظور مقایسه توزیع جنسی در دو گروه با استفاده از آزمون کای دو، برای توصیف و مقایسه میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در دو گروه از آزمون t زوج استفاده شد. کلیه آزمون‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-16 و در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام شد. قبل از انجام آزمون‌های t مستقل با استفاده از آزمون‌های شاپیرو-ویلکس و لون نرمال بودن داده‌ها و همگنی واریانس‌ها را از نظر آماری تأیید شد. برای مطالعه از دانشگاه علوم پزشکی سمنان کد اخلاق گرفته شد و مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT2017011832041N1 ثبت گردید.

نتایج

بر اساس نتایج مطالعه، در گروه آموزش با روش سخنرانی ۳۷ زن (۶۷/۳ درصد) و ۱۸ مرد (۳۲/۳ درصد) و در گروه آموزش با لوح فشرده ۳۳ زن (۶۰٪) با ۲۲ مرد (۴۰٪) بود. میانگین سن گروه سخنرانی $17 \pm 1/18$ و گروه لوح فشرده $11 \pm 1/25$ سال بود. اختلاف میانگین سن ($p=0/43$) و جنسیت ($p=0/42$) افراد در گروه‌های مطالعه معنادار نشد. میانگین و انحراف معیار نمرات افراد در قبل و بعد از آموزش در گروه به روش سخنرانی به ترتیب $1/98 \pm 1/54$ و $2/75 \pm 1/8$ و در گروه به روش لوح فشرده به ترتیب $1/82 \pm 1/72$ و $1/20 \pm 1/98$ نمره بود. میانگین و انحراف معیار نمرات افراد یک ماه بعد از آموزش در گروه به روش‌های سخنرانی و لوح فشرده به ترتیب $2/29 \pm 1/52$ و $2/02 \pm 1/8$ نمره بود. نتایج نشان داد بین میزان پاسخ‌دهی کارورزان قبل و بعد آموزش و بعد از یک ماه آموزش در دو روش آموزش تفاوت معناداری نسبت به هم وجود دارد ($p < 0/01$).

بحث

هدف این مطالعه بررسی میزان اثر یادگیری و ماندگاری مطالب در کارورزهای دانشگاه علوم پزشکی سمنان در دو روش آموزش به صورت سخنرانی و لوح فشرده بود. در مطالعاتی که بر روی گروه‌های هدف مختلف انجام شده اثربخش‌تر بودن روش‌های نوین نسبت به روش آموزش سخنرانی تأیید شده است (۹ تا ۶). نتایج نشان داد بین میزان پاسخ‌دهی کارورزان قبل و بعد آموزش و بعد از یک ماه آموزش در دو روش آموزش تفاوت معناداری نسبت به هم وجود دارد. باغملایی در مقایسه دو روش سخنرانی و نرم‌افزار بر ماندگاری دانش دانشجویان پرستاری بر آموزش بی‌نظمی‌های قلبی، به این نتیجه رسید که هر دو روش باعث افزایش دانش یادگیرندگان می‌شود ولی طول مدت ماندگاری در گروه چند رسانه‌ای بیش‌تر از روش

سخنرانی بود(۸). در مطالعه حاضر هم طول مدت ماندگاری و به خاطر سپاری مطالب در روش چند رسانه‌ای بهتر از روش سخنرانی بود. نتایج مطالعه تدریسی و همکاران که به مقایسه یادگیری پرستاران در فرایند تریاژ با دو روش سنتی و چندرسانه‌ای پرداخته بودند، میانگین نمرات و مدت یادآوری در روش چندرسانه‌ای بالاتر از روش سنتی نشان داد (۹). از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم آشنایی برخی از دانشجویان با ملزومات برنامه‌های مبتنی بر کامپیوتر و نوع تعامل با آن و مقاومت در خصوص برگزاری کلاس به شیوه سنتی و وجود احتمال انتقال اطلاعات بین گروه‌ها اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد آموزش باعث افزایش یادگیری و ماندگاری مطالب در دانشجویان شده است و میزان پاسخ‌دهی رابطه‌ای با جنسیت و سن ندارد. میزان پاسخ‌دهی صحیح به سؤالات در کارورزانی که به روش لوح فشرده آموزش دیده‌اند نسبت به روش سخنرانی بیشتر بود که نشان‌دهنده‌ی این است که در این روش علاوه بر آموزش دانشجویان، باعث ماندگاری بیشتر آموزش در کارورزان شده است. در کنار هم بودن این دو روش احتمالاً بر میزان کارایی روش آموزش خواهد افزود. این هدف در صورتی محقق خواهد شد که زیرساخت‌ها و طراحی مناسب آن و ارزیابی پیوسته برنامه‌های آموزشی انجام گیرد.

قدردانی

از تمامی دانشجویان و اساتیدی که در تمام مراحل انجام این پژوهش همکاری کردند، تقدیر و تشکر می‌نمایم.

منابع

1. Colwell CB. Radiation Injuries. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM editors. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. Philadelphia: Elsevier ;2014. p. 1945-1953.
2. Winder AE, Stanitis MA. Nuclear education in public health and nursing. Am J Public Health. 1988; 78(8): 967-8.
3. Taheri M, Asadi-looye A, Khoshrang H. Workshop education through electronic-virtual education of the 15th National Conference on Medical Education conference; 2014 Apr 29-30; Yazd, Iran. [Persian]
4. Zhang C, Chen X. Use of Multimedia in Gross Infective Pathogen Experimental Teaching. Procedia Engineering. 2012; 37: 64-7.
5. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. Acad Med. 2006; 81(3): 207-12.
6. Tominaga T, Hachiya M, Akashi M. Management Perspective: Structure of Radiation Emergency Response in Japan. Radiation Disaster Medicine. 2014; 89-97.
7. Hashemi S, Salaree MM, Delavari AA. [The comparison of learning levels in chemical element nursing with three approaches; web-based electronics multi-media software packages and lecturing]. Education Strategies in Medical Sciences. 2016; 9(1): 26-33. [persian]
8. Mohammadi Baghmolaei BM, Vahedparast H, RavaniPour M, Sadeghei T. [Comparing the Effects of Heart Dysrhythmia Training Through Both Lecture and Multimedia Software Approaches on the Knowledge Retention of Nursing Students]. Educational Development of Jundishapur. 2015; 6(2):115-21. [persian]
9. Siavash Vahabi Y, Tadrisi SD, Ghayem SH, Ebadi A, Daneshmandi M, Saghafinia M. [Comparing the effect of triage education in lecture and multimedia software on nurses learning]. Critical Care Nursing. 2011; 4(1): 7-12. [persian]