

The Study of Education Based on Animation in Patient's Performance under Hemodialysis in Emergency Evacuation Selected Hospitals of Aja

Afsharian. K¹

*Sharififar. S²

Aliyari. Sh³

Pishgooie. S A H⁴

1- MSc in Student of Emergency Nursing, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- (*Corresponding Author)

Ph.D. in Health Disaster and Emergency, Assistant Professor, Health Disaster and Emergency Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
Email: s_sharififar@yahoo.com

3- Ph.D. in Curriculum Studies, Associate Professor, Maternal Newborn Health Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Ph.D. in Nursing, Associate Professor, Critical Care Nursing Department, Faculty of Nursing, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: A disaster evacuation program is one of the most important parts of hospital crisis management. The following study was carried out to determine the effects of animation-based teaching on hemodialysis patients' performance in an emergency evacuation.

Material and Method: In this quasi-experimental study, two out of four AJA Hospitals in Tehran that had hemodialysis wards, were selected using simple random sampling method. One of the hospitals was randomly selected as the traditional training group and the other one as the animation-based training group. Seventy hemodialysis patients in two groups of thirty-five participated in this study. The data was collected through a researcher-made performance checklist that composed Yes -No questions to evaluate patients' performance. The data was analyzed using descriptive and interpretive statistical methods and SPSS 22. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: Performance scores of both groups were similar before intervention and there was no significant difference in pre-test performance scores. Immediately after the intervention, there was a significant difference in post-test performance scores of the two groups. In both traditional and animation-based training groups, the scores rose from zero to 9.600 and from zero to 9.628, respectively. However, there was no significant difference between the scores of the two groups ($P=0.86$). There was also a significant difference in post-test scores, one month after the intervention. Performance scores of the traditional training group decreased from 9.600 to 8.428 while they increased from 9.628 to 9.971 for the animation-based training group. The results showed that there was a significant difference in the scores of the two groups one month after intervention ($P=0.001$).

Discussion and Conclusion: The present study showed that, although both traditional and animation-based were effective teaching methods, the animation-based method was more effective than the traditional one due to the longer retention of the taught information.

Keywords: Animation, Disaster, Emergency Preparedness, Hemodialysis Units, Patient Education.

تأثیر آموزش مبتنی بر انیمیشن بر عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش در بیمارستان‌های منتخب آجا

کبری افشاریان^۱، *سیمین تاج شریفی فر^۲، شهلا علیاری^۳، سید امیرحسین پیشگوی^۴

چکیده

مقدمه: کارکنان و بیماران بخش‌های ویژه به دلیل شرایط خاص بیماران و تجهیزاتی که برای مراقبت از بیماران در این بخش‌ها استفاده می‌شود، هنگام تخلیه اضطراری بخش، شرایط دشوارتری را تجربه می‌کنند. بخش همودیالیز یکی از این بخش‌هاست که به دلیل اتصال بیمار با ماشین همودیالیز در صورت نیاز به تخلیه اضطراری، نیازمند آموزش روش صحیح انجام این کار است.

هدف: در این مطالعه پژوهشگر قصد دارد تأثیر روش آموزشی مبتنی بر انیمیشن بر عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش را در مقایسه با روش آموزشی سنتی تعیین کند.

مواد و روش‌ها: این مقاله حاصل یک مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۸ می‌باشد. ۷۰ بیمار بخش همودیالیز در دو بیمارستان منتخب از میان چهار بیمارستان آجا که دارای بخش همودیالیز بودند، وارد مطالعه شدند. دو بیمارستان با روش تصادفی ساده به دو گروه آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر انیمیشن، تخصیص یافت. بلافاصله بعد از مداخله و سپس یک ماه بعد، عملکرد بیماران توسط چک لیست پژوهشگر ساخته ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی نسبی و فراوانی مطلق) و آمار تحلیلی (تی مستقل، تست دقیق فیشر و کای دو) و توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: مقایسه نمره آزمون عملکرد دو گروه، قبل و بلافاصله بعد از مداخله تفاوت معناداری نشان نداد ($P = 0/867$). اما میانگین نمرات عملکرد یک ماه پس از مداخله در دو گروه اختلاف معنادار آماری داشت ($P = 0/001$).

بحث و نتیجه‌گیری: استفاده از روش آموزشی انیمیشن به منظور تخلیه اضطراری بخش همودیالیز مؤثرتر از روش آموزش سنتی می‌باشد. توصیه می‌شود با توجه به ماهیت حیاتی تخلیه ایمن این گونه بخش‌ها به دلیل اتصالات خاص بیماران به دستگاه، از رویکردهای نوین آموزشی همچون آموزش با استفاده از انیمیشن بهره برداری شود.

کلمات کلیدی: آمادگی، آموزش به بیمار، بخش همودیالیز، بلایا، پویانمایی.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال هشتم ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۴۰۰ ■ شماره مسلسل ۲۷ ■ صفحات ۱-۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۴/۵

مقدمه

تهدیداتی جدی برای حیات، توسعه و تکامل جامعه بشری به همراه دارند (۲). کشور ایران همواره متأثر از حوادث و بلایای طبیعی و انسان ساخت بوده و به عنوان یکی از آسیب پذیرترین کشورها از نظر انواع حوادث در جهان مطرح می‌باشد (۳). این امر به دلیل

حوادث و بلایا اتفاقاتی به قدمت زندگی بشر هستند و برای کلیه جوامع در طول تاریخ آشنا بوده‌اند (۱). حوادث و بلایای طبیعی و انسان ساخت به هر شکل و یا با هر علتی که وقوع پیدا کنند،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.

۲- دکترای سلامت در بلایا و فوریت‌ها، استادیار، گروه سلامت در بلایا، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک: s_sharififar@yahoo.com

۳- دکترای برنامه ریزی درسی، دانشیار، گروه مادر و نوزاد، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.

۴- دکترای پرستاری، دانشیار، گروه مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.

به دلیل اتصال بیمار با ماشین همودیالیز در صورت وقوع بحران و نیاز به تخلیه اضطراری، نیازمند آموزش روش صحیح انجام این کار است. با توجه به اینکه نسبت استاندارد پرستار به بیمار در بخش‌های همودیالیز ایران ۱ به ۴ است (۱۵) و امکان جداسازی این بیماران از دستگاه به طور هم زمان در شرایط نظیر وقوع بلایا برای پرستاران مقدور نیست، نحوه صحیح قطع همودیالیز و جداسازی این بیماران باید به خود بیماران آموزش داده شود (۱۶). این آموزش‌ها فقط مربوط به مرحله وقوع بلایا نیست و به دلیل شرایط خاص این بیماران مزمن، در کشورهای توسعه یافته، حتی برنامه مدونی برای یک الی دو هفته پس از وقوع بلایا نیز برای آنان در نظر گرفته شده است (۱۷).

با توجه به تجربه پژوهشگران این مطالعه، برنامه عملیاتی در هنگام وقوع بلایا در بخش‌های دیالیز وجود ندارد. داشتن برنامه عملیاتی به تنهایی کافی نبوده و نیازمند تمرین و تکرار است تا در صورت وقوع بلایا، افراد واکنش سریع و صحیح از خود نشان دهند (۱۸) پر واضح است که مهارت کسب شده توسط افراد، رابطه نزدیک با آگاهی و دانش آن‌ها دارد (۱۹). بیماری کلیوی یک بیماری مزمن است که به مرور زمان باعث ایجاد بی‌انگیزگی در اموری مانند تبعیت از درمان، خودحفاظتی و خودمراقبتی می‌شود (۲۰). به همین دلیل استفاده از روش‌های نوین، جذاب و در عین حال ساده می‌تواند بر ارتقاء سطوح یادگیری بیماران مبتلا به چنین بیماری‌های مزمنی مؤثر باشد. بررسی اثر بخشی این روش‌ها می‌تواند گامی اساسی در به کارگیری مهارت‌های مورد نیاز این بیماران در مواجهه با خطر بلایا باشد. منظور از آموزش به روش سنتی، مجموعه تدابیر منظمی است که مدرس برای هدایت فعالیت‌ها به منظور دستیابی به اهداف آموزشی با توجه به شرایط و امکانات اتخاذ می‌کند (۲۱) و در این پژوهش از روش سخنرانی و نمایش برای این منظور استفاده شد. پژوهشگر از میان روش‌های مجازی، روش آموزش مبتنی بر انیمیشن را به دلیل جذابیت و سادگی و انتقال سریع مطلب به یادگیرنده و همچنین قابلیت تکرار آن در گوشی تلفن همراه به دفعات در هر مکان و هر زمان، انتخاب نمود. انیمیشن یک پروژه چند رسانه‌ای است که می‌تواند کل پروژه یا بخش‌های مهم‌تر آن را به حرکت در آورد. برای اینکه نمایش خلاصه‌ای از یک محصول

موقعیت جغرافیایی و آسیب‌پذیری بالای سازه‌ای و غیر سازه‌ای در کشور بوده که منجر به از بین رفتن جان انسان‌ها و مشکلات و صدمات متعدد به دنبال وقوع یک حادثه طبیعی می‌شود (۴). لذا، ضرورت برنامه‌ریزی، آمادگی و پاسخ در مقابل حوادث و بلایا، امری حتمی می‌باشد (۵). رویدادهای پیش بینی نشده هر ساله سهم عمده‌ای در ایجاد خسارات مالی و جانی در جهان دارند. قاره آسیا، پر حادثه‌ترین و کشور ما ایران جزء ۱۰ کشور اول حادثه خیز است. کشوری که از ۴۱ بلای شناخته شده، احتمال ایجاد ۳۱ مورد در آن وجود دارد (۶).

امروزه، یکی از مشکلات موجود در راه حفظ منابع انسانی و مادی و توسعه کشورها، وقوع حوادث طبیعی و یا غیرطبیعی است که ضعف مدیریت صحیح جهت کنترل و مقابله با آن‌ها، موجب افزایش دامنه و میزان خسارات ناشی از بحران‌ها می‌شود (۷). با نگرش به تجربیات حاصله از سوانحی که در ایران و سایر کشورها رخ داده است، باید به این نکته اذعان نمود که ما در ردیف کشورهای پر مخاطره قرار داریم (۸). مدیریت بحران به طور کلی به فرآیند طرح‌ریزی، برنامه‌ریزی، سازماندهی، تخصیص منابع، کنترل، نظارت و هدایت اقدامات اجرایی که توسط سازمان‌های درگیر، پیرامون شناخت، پیشگیری، مقابله، کاهش سطح آسیب‌پذیری و بازسازی صورت می‌پذیرد، اطلاق می‌گردد (۹). مدیریت بحران، بر چهار رکن اساسی پیشگیری، آمادگی، مقابله و بازسازی استوار است (۱۰). در صورت وقوع بلایا و نیاز به تخلیه بیماران از بخش‌ها، بیمارستان‌ها نیازمند داشتن دستورالعمل نحوه صحیح انجام این کار هستند. برنامه تخلیه یکی از مهمترین قسمت‌های مدیریت بحران در بیمارستان‌هاست (۱۱) در صورت وقوع بلایا، ساختمان، پرسنل مشغول به کار، بیماران و همراهان آن‌ها به صورت مستقیم و غیر مستقیم تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند (۱۲). بهترین راه برای رویارویی با چنین شرایطی تهیه یک برنامه عملیات فوریت بر اساس ارزیابی خطر و ارزیابی تهدیدات بیمارستانی است (۱۳). حادثه ممکن است به گونه‌ای رخ دهد که به تخلیه تمام یا قسمتی از بیمارستان نیاز باشد (۱۴). در بیمارستان‌ها بخش‌های ویژه به دلیل شرایط خاص بیماران و تجهیزاتی که برای مراقبت از بیماران در این بخش‌ها استفاده می‌شود، هنگام تخلیه بیماران، شرایط دشوارتری را تجربه می‌کنند. بخش همودیالیز یکی از این بخش‌هاست که

در این مطالعه پژوهشگر قصد دارد که اجرای انیمیشن بر بیماران تحت همودیالیز برای تخلیه اضطراری در مواقع بحران را بررسی کند. یک مطالعه انیمیشن بر روی ۳۰۰ بیمار قلب و عروق در دو مرکز آموزشی درمانی شهید مدرس و لقمان حکیم توسط علیرضا آبادی و همکارانش در تهران انجام شد، بیماران به صورت تصادفی ساده در دو گروه قرار گرفتند. بیماران گروه اول توسط پرستاران به صورت رو در رو آموزش شمارش صحیح نبض رادیال را دریافت نمودند و در گروه دوم آموزش شمارش صحیح نبض رادیال به صورت گروهی و با استفاده از یک انیمیشن سه دقیقه‌ای انجام شد. در هر دو گروه، افراد مورد مطالعه، فوراً و ۴۸ ساعت بعد از آموزش توسط همان پرستاران مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که هر دو روش بر یادگیری مددجو و توانمندسازی آنان در شمارش نبض رادیال خودشان مؤثر است و اختلاف معناداری بین بیماران گروه اول با گروه دوم مشاهده نشد، هرچند که آموزش رو در رو با اختلاف ناچیزی مؤثرتر از روش آموزش گروهی با انیمیشن بود (۲۴). این مطالعه به لحاظ محیط پژوهش که بیمارستان است و گروه هدف که بیماران هستند و نوع آموزش که انیمیشن و یادگیری یک مهارت است با مطالعه حاضر شباهت دارد، اما تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه آبادی و همکاران در گروه بیماران هدف و شرایط اجرای مهارت مورد نظر است. چرا که بیماران بخش همودیالیز نسبت به بیماران بخش قلب کاملاً متفاوت هستند. بیماران قلب ملزم به رعایت دستورات دارویی و در کنار آن رعایت نکات تغذیه‌ای هستند، اما بیماران همودیالیز به صورت مادام‌العمر مجبور به مراجعه به مراکز همودیالیز و تجربه مشکلات و عوارض حین دیالیز در هر جلسه همودیالیز هستند و به لحاظ روانی و تمایل به یادگیری یک مهارت، شرایط نامساعدتری دارند و این موضوع امر یادگیری در این گروه خاص از بیماران را دشوارتر خواهد نمود، خصوصاً که اجرای مهارت یاد گرفته شده در مواقع بحرانی است که کاملاً متفاوت از اجرای یک مهارت در شرایط عادی است.

مواد و روش‌ها

این مقاله حاصل یک مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۸ است. ابتدا از بین چهار بیمارستان منتخب نظامی در شهر تهران که

چند رسانه‌ای بتواند ارتباط متقابلی با کاربر برقرار سازد، می‌توان کل پروژه را به صورت فیلم ساخت و به صورت تصویر متحرک نمایش داد. انیمیشن می‌تواند صفحه رابط کاربر را به محیطی پویا و زنده تبدیل کند (۲۲). در صورت داشتن برنامه صحیح تخلیه بخش‌های بیمارستان امکان به حداقل رساندن تلفات جانی افراد وجود دارد. با توجه به آنکه برای نجات جان بیماران بخش‌های ویژه، خصوصاً بخش همودیالیز که بیماران کاملاً هوشیار هستند، برنامه اختصاصی مدونی جهت تخلیه اضطراری بخش در بیماران تحت همودیالیز در وزارت بهداشت و درمان موجود نیست و با توجه به فقدان راهنمای بالینی اجرای تخلیه صحیح بیماران بخش همودیالیز توسط خودشان در بیمارستان‌ها و به دلیل بلاخیز بودن کشور و لزوم آماده نمودن این بیماران برای مواقع بحران، در این پژوهش، پژوهشگر قصد دارد تأثیر روش آموزشی مبتنی بر انیمیشن بر عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش را در مقایسه با روش آموزشی سنتی معین کند تا برای آموزش این گروه از بیماران از روش مؤثرتر استفاده شود. به دو نمونه از مطالعات مشابه با این پژوهش اشاره می‌شود. مطالعه‌ای در هلند توسط تیرزا ووترز (Tirza Woutersa) و همکارانش انجام شد که در آنان، زنانی که در سه بیمارستان مورد هدف، اسمیرهای مشکوک از ناحیه سرویکس داشتند و نیازمند انجام کولپوسکوپی بودند، در دو گروه به صورت تصادفی انتخاب شدند. گروه سنتی اطلاعات استاندارد روتین را دریافت می‌کردند و گروه انیمیشن علاوه بر این اطلاعات، یک فیلم انیمیشن در این خصوص مشاهده می‌کردند. متغیرهایی که از طریق چک لیست محقق ساخته مورد ارزیابی قرار گرفت شامل زمان مشاوره، سطح اضطراب قبل از کولپوسکوپی و سطح رضایتمندی بعد از کولپوسکوپی بود. نتایج مطالعه نشان داد که زمان انجام مشاوره به طرز معناداری کاهش یافت اما بر کاهش اضطراب و افزایش سطح رضایتمندی تأثیر معناداری نداشت و به نظر می‌رسد برای آموزش‌های اولیه استفاده از انیمیشن روش مناسبی باشد (۲۳). هر چند که این پژوهش در زمینه آموزش به بیمار با مطالعه حاضر شباهت دارد ولی مطالعه مورد نظر این پایان‌نامه آموزش در خصوص یک فرایند کاملاً اضطراری مانند تخلیه در زمان بلایا می‌باشد که در صورت عدم اجرای آن مخاطرات جانی برای بیمار به دنبال خواهد داشت.

فیلم انیمیشن، صداگذاری شد و از طریق یک گوشی هوشمند، قابل پخش و آموزش بود.

عملکرد هر دو گروه در دو مرکز دیالیز جدا و دور از یکدیگر، قبل و بلافاصله بعد از مداخلات آموزشی و یک ماه پس از آن توسط چکلیست محقق ساخته ارزیابی شد. این چک لیست شامل ۱۰ گویه با پاسخ بله یا خیر بود که مراحل اجرای گام به گام جداسازی بیمار از دستگاه همودیالیز را شامل می‌شد. نمره قابل کسب برای ارزیابی عملکرد از ۱ تا ۱۰ بود. روایی چکلیست، توسط ۱۲ نفر از متخصصان (۲ فوق تخصص نفرولوژی و ۱۰ کارشناس پرستاری با حداقل سه سال سابقه کار در بخش مربوطه)، ارزیابی شد. پایایی چکلیست به روش توافق بین ارزیابان و با ضریب همبستگی ۰/۹ محاسبه گردید. ارزیابی عملکرد مشارکت کنندگان پس از مداخله (بلافاصله و یک ماه بعد) در هر دو گروه مبتنی بر سناریو بود. به این ترتیب که برای هر یک از شرکت کنندگان به صورت جداگانه سناریوی وقوع یک حالت خروج اضطراری از بخش با پخش صدای آژیر اجرا شد و شرکت کننده به محض شنیدن صدای آژیر اقدام به جداسازی خود از دستگاه و خروج از بخش مطابق تابلوهای خروج اضطراری که در هر بخش از بیمارستان نصب شده است، نمود و پژوهشگر با مشاهده عملکرد شرکت کننده، اقدام به تکمیل چکلیست عملکرد نموده و در پایان با جمع زدن نمرات کسب شده، نمره ارزیابی مشخص شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از تست‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی نسبی و فراوانی مطلق) و آمار تحلیلی (تی مستقل، تست دقیق فیشر و Fisher's Exact Test و کای دو Chi-Square Tests) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است با توجه به اینکه هنگام همودیالیز خون بیماران در دستگاه در حال تصفیه می‌باشد، اجرای تمرین تخلیه بیماران دیالیزی باعث باقی ماندن و هدر رفتن مقداری از خون این بیماران در دستگاه می‌شود. برای حل این مشکل، اجرای این تمرین به جلسه بعد از آموزش و در انتهای دیالیز موکول شد. در انتهای جلسه بعدی دیالیز تمرین تخلیه به صورت عملی به روش نمایش، زمانی که خون بیمار به طور کامل به بدن ایشان برگردانده شده و تهدید بالینی برای بیمار به دنبال نداشته باشد

دارای بخش‌های همودیالیز بودند دو بیمارستان به صورت تصادفی انتخاب شد و این دو بیمارستان مجدداً به صورت تصادفی ساده و به روش پرتاب سکه به دو گروه آموزش به روش انیمیشن و آموزش به روش سنتی با محتوای تخلیه بخش در بیماران تحت همودیالیز هنگام وقوع بلایا، تخصیص یافتند. بیماران در هر مرکز به صورت نمونه‌های در دسترس وارد مطالعه شدند. با توجه به محدود بودن واحدهای مورد پژوهش، کلیه افراد واجد شرایط ورود به مطالعه به صورت نمونه‌های در دسترس وارد مطالعه شدند در کل تعداد ۷۰ نفر از بیماران بخش همودیالیز با حداقل سابقه شش ماه درمان در این بخش‌ها، توانایی استفاده از گوشی هوشمند و تمایل به شرکت در پژوهش، وارد مطالعه شدند. در یک گروه از آموزش سنتی (پمفلت و سخنرانی) به منظور آموزش جداسازی بیماران تحت همودیالیز از دستگاه همودیالیز و در گروه دیگر علاوه بر سخنرانی و پمفلت از یک کلیپ انیمیشن استفاده شد. سخنرانی توسط پژوهشگر و در مراکز دیالیز مورد مطالعه انجام شد.

محتوای آموزشی مورد تأیید اساتید و پنل تخصصی نفرولوژی که در این مطالعه همکاری داشتند، بوده و در هر دو گروه در مورد آموزش خود جدا سازی بیماران تحت همودیالیز در صورت وقوع بلایا و تخلیه بخش بود. از آنجایی که ابزار استاندارد در این مورد موجود نبود و پژوهش مشابهی نیز انجام نشده بود، ابزار این مطالعه، پژوهشگر ساخته است و مطابق آخرین گایدلاین بالینی انجمن نفرولوژی آمریکا (American Society of Nephrology) (۱۸) با توجه به شرایط استاندارد و انجام گام به گام مراحل تخلیه بیماران تحت همودیالیز، شامل متوقف کردن پمپ ماشین همودیالیز با فشردن دکمه پمپ روی دستگاه، برداشتن قیچی‌ای که در کنار دستگاه آویزان شده است، بریدن لاین‌های ست همودیالیز از قسمت ضخیم‌تر و پایین آمدن از تخت و خروج از بخش مطابق تابلوهای خروج اضطراری از بخش می‌باشد که به صورت سؤالاتی با پاسخ بله یا خیر طراحی شد.

برای اجرای روش انیمیشن نحوه انجام جداسازی بیمار دیالیزی از دستگاه، به صورت عملی اجرا و از آن فیلم برداری شد. سپس این فیلم توسط یک گروه حرفه‌ای در زمینه تهیه برنامه‌های انیمیشن، تبدیل به اجرای انیمیشن سه بعدی شده و با استفاده از صداگذاری، مراحل انجام تخلیه روی حرکات کاراکتر اصلی

درصد زیر دیپلم بودند، ۳۰ درصد دیپلم داشتند، ۱۵/۷ درصد فوق دیپلم داشتند، ۳۸/۶ درصد لیسانس و ۷/۱ درصد مقاطع بالاتر از لیسانس بودند. مقایسه مشخصات دموگرافیک دو گروه با استفاده از آزمون دقیق فیشر انجام شد که دو گروه همگن بودند و تفاوت معناداری نداشتند. دو گروه از نظر فاکتورهای زمینه‌ای (سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه دیالیز شدن) تفاوت معناداری نداشتند. اطلاعات زمینه‌ای بیماران مورد مطالعه در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

نتایج ارزیابی عملکرد مشارکت کنندگان در دو گروه قبل از مداخله، تفاوت معناداری را نشان نداد. در این ارزیابی مشخص شد تمامی (۱۰۰ درصد) مشارکت کنندگان از نحوه جدا شدن از دستگاه و تخلیه بخش هیچ گونه آگاهی و عملکرد مناسب نداشتند و نمره صفر کسب کردند. انجام آزمون تی به منظور سنجش میانگین نمرات عملکرد دو گروه بلافاصله بعد از مداخله، تفاوت معناداری را نشان نداد ($P=0/867$). یک ماه پس از انجام مداخله مجدداً عملکرد شرکت کنندگان هنگام تخلیه بخش ارزیابی شد. در ارزیابی مجدد میانگین نمره عملکرد گروه آموزش به روش سنتی یک ماه پس از مداخله ۸/۴۲۸۶ با انحراف معیار ۱/۳۷۸۱۰ شد و میانگین نمره

آموزش داده شد و برای هر نفر، عملاً اجرا شد. انجام این پژوهش با اصول شرعی و حقوقی و حرفه‌ای جامعه منافاتی نداشت و پروتکل اجرای آن به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره IR.AJAUMS.REC.۱۳۹۸.۱۷۶ رسید. اخذ رضایت کتبی از واحدهای پژوهش، اطمینان بخشی به بیماران در مورد محفوظ ماندن اطلاعات شخصی، حق خروج از مطالعه توسط واحدهای مورد مطالعه و سایر مفاد بیانیه هلسینکی و اصول اخلاق نشر (COPE) از ملاحظات اخلاقی مورد توجه در مطالعه حاضر بودند و هیچ کدام از گروه‌ها از روش آموزش گروه دیگر، اطلاعی نداشتند.

یافته‌ها

در مجموع، عملکرد ۷۰ شرکت کننده در این پژوهش در سه نوبت مورد ارزیابی قرار گرفت. ۴۲/۹ درصد نمونه‌ها زن و ۵۷/۱ درصد نمونه‌ها مرد بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان در پژوهش $52 \pm 2/17$ سال بود. از میان آنان ۷۷/۱ درصد متأهل و ۲۲/۹ درصد مجرد بودند. این افراد بیمارانی بودند که به مدت بیش از ۶ ماه تحت همودیالیز بوده‌اند. از نظر تحصیلات ۸/۶

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک مشارکت کنندگان در دو گروه روش آموزش سنتی و انیمیشن

مشخصات	گروه‌ها			
	انیمیشن		سنتی	
جنسیت	مرد	زن	مرد	زن
	۲۲ (۶۲/۹)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۸ (۵۱/۴)	۱۷ (۴۸/۶)
تأهل	متأهل	مجرد	متأهل	مجرد
	۲۴ (۶۸/۶)	۱۱ (۳۱/۴)	۳۰ (۸۵/۷)	۵ (۱۴/۳)
تحصیلات	بالاتر از دیپلم	دیپلم و کمتر از دیپلم	بالاتر از دیپلم	دیپلم و کمتر از دیپلم
	۲۰ (۵۷/۲)	۱۵ (۴۲/۸)	۲۳ (۵۶/۷)	۱۲ (۳۴/۳)

جدول ۲- مقایسه نمرات عملکرد مشارکت کنندگان در هر گروه

گروه	عملکرد				
	بلافاصله بعد از مداخله		قبل از مداخله		
سنتی	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
	۱/۳۷۸۱۰	۸/۴۲۸۶	۰/۷۷۴۶۰	۹/۶۰۰۰	
انیمیشن	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
	۰/۱۶۹۰۳	۹/۹۷۱۴	۰/۶۴۵۶۱	۹/۶۲۸۶	
آنوای اندازه‌های تکراری		$F = 13228/49$		$P < 0/001$	

* از آزمون آنوای اندازه‌های تکراری استفاده شد.

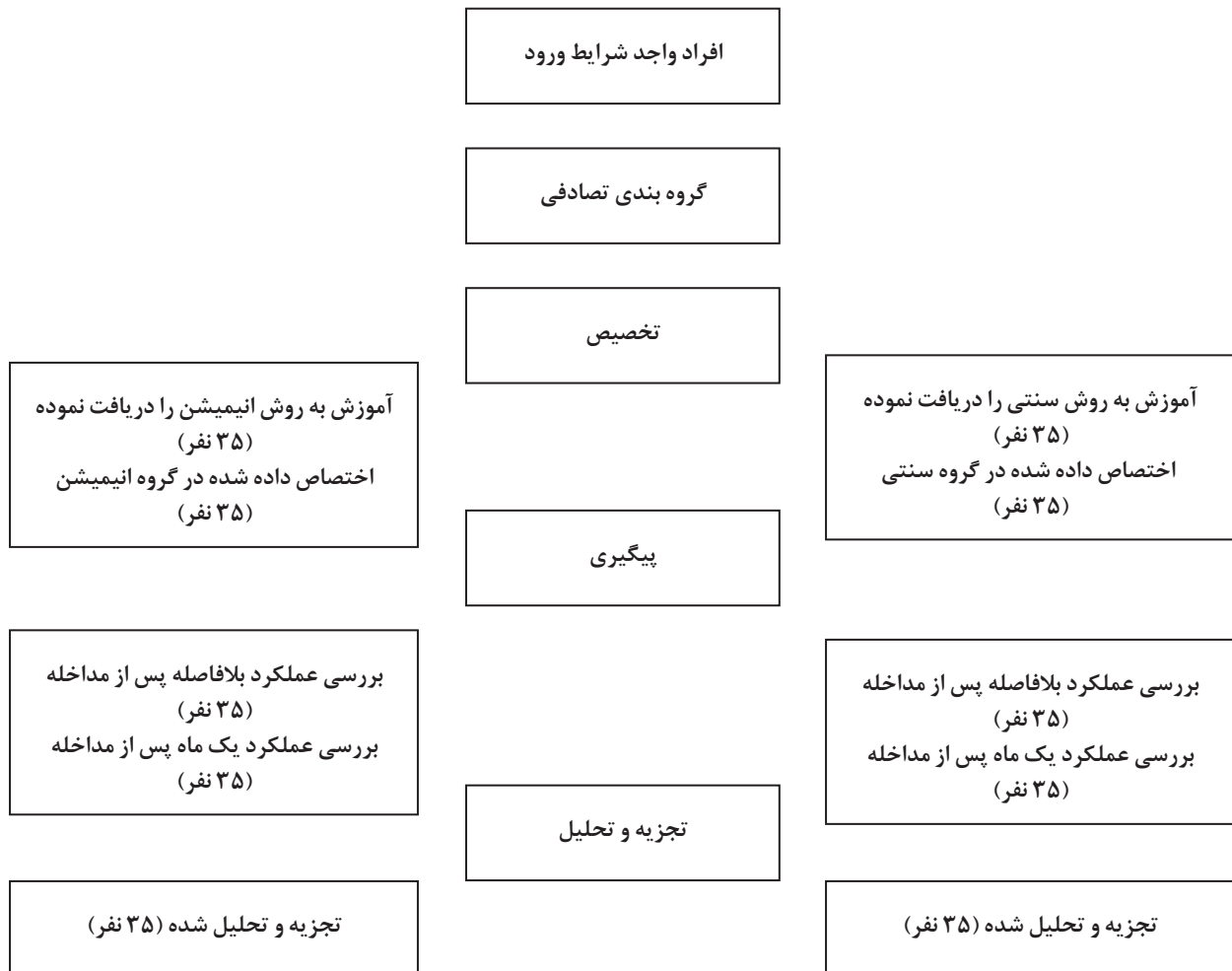
شماره ۲ و ۳ و نمودار شماره ۱ خلاصه شده است. جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که در هر گروه تفاوت آماری معناداری قبل و بعد از مداخله وجود داشته است. همچنین مقایسه روند تغییرات نمرات عملکرد بین دو گروه نشان داد که روند تغییرات در گروه انیمیشن به طور معناداری بیشتر از گروه سنتی می‌باشد. ($P < 0/001$)

عملکرد گروه آموزش به روش مبتنی بر انیمیشن یک ماه پس از مداخله ۹/۹۷۱۴ با انحراف معیار ۰/۱۶۹۰۳ به دست آمد. آزمون تی مستقل تفاوت معنادار آماری میانگین نمرات عملکرد در دو گروه را نشان داد ($P = 0/001$) که نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه آموزش به روش مبتنی بر انیمیشن نسبت به گروه آموزش به روش سنتی بود. نتایج ارزیابی عملکرد بیماران مورد مطالعه در جدول

جدول ۳- میانگین نمرات عملکرد مشارکت کنندگان در دو گروه روش آموزش سنتی و انیمیشن

مشخصات	گروه‌ها		P (سطح معناداری)
	سنتی	انیمیشن	
نمره عملکرد قبل از مداخله	۰	۰	۰
نمره عملکرد بلافاصله بعد از مداخله	۹/۶۰	۹/۶۲	۰/۱۸۶۷
نمره عملکرد یک ماه بعد از مداخله	۸/۴۲۸۶	۹/۹۷۱۴	۰/۰۰۱
انحراف معیار	۱/۳۷۸۱۰	۰/۱۶۹۰۳	-

* از آزمون پارامتریک تی مستقل استفاده شد.



بحث و نتیجه‌گیری

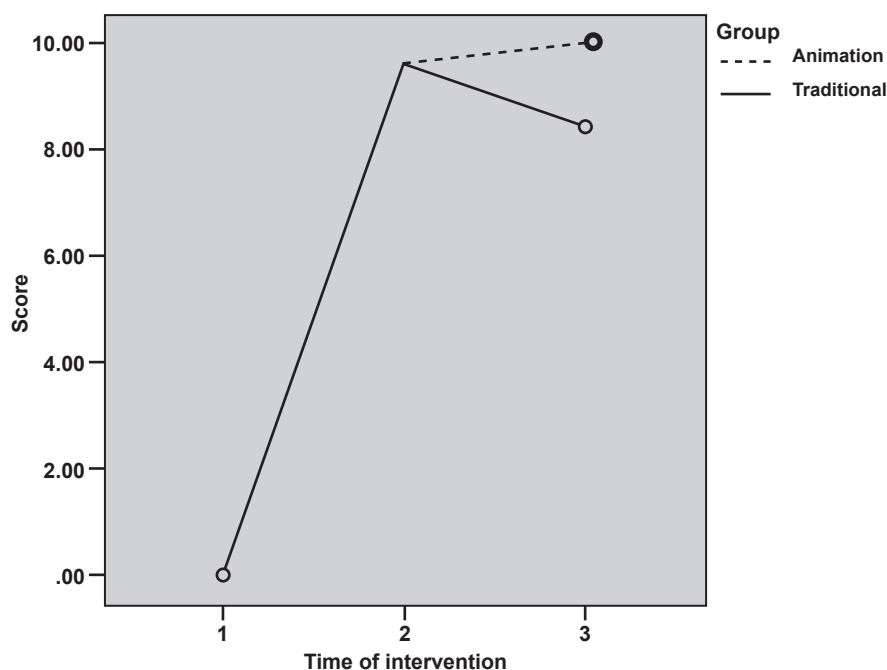
است که گذشت زمان در به یاد آوردن مطالب آموخته شده تأثیر گذاشته و به مرور زمان عملکرد گروه سنتی ضعیف‌تر شده است. بر خلاف نتایج مطالعه حاضر، آبادی نتیجه‌گیری کرده بود که هم روش آموزش رو در رو و هم روش استفاده از انیمیشن بر یادگیری مددجویان به طور یکسان مؤثر است (۲۴) که از علل احتمالی عدم همخوانی مطالعه آبادی با مطالعه حاضر می‌تواند به دلیل ماندگاری بیشتر مطالب در ذهن گروه انیمیشن به دلیل قابلیت تکرارپذیری کلیپ انیمیشن در گوشی تلفن همراه مشارکت کنندگان باشد. همچنین نتایج پژوهش حاضر با مطالعه تیرزا ووترزا (Tirza Woutersa) و همکارانش هماهنگ است که در آن، زنانی که در سه بیمارستان مورد هدف، اسمیهای مشکوک از ناحیه سرویکس داشتند و نیازمند انجام کولپوسکوپی بودند مورد مطالعه قرار گرفتند، گروه کنترل اطلاعات استاندارد روتین را دریافت می‌کردند و گروه انیمیشن علاوه بر این اطلاعات، یک فیلم انیمیشن در این خصوص مشاهده می‌کردند. زمان مشاوره، سطح اضطراب قبل از کولپوسکوپی و سطح رضایتمندی بعد از کولپوسکوپی اندازه‌گیری و مقایسه شد. نتایج مطالعه نشان داد که زمان انجام مشاوره به طرز معناداری کاهش یافت اما بر کاهش اضطراب و افزایش سطح رضایتمندی تأثیر معناداری نداشت (۲۵). همچنین نتایج مطالعه کنونی با نتایج مطالعه کیارسی و همکارانش که با هدف بررسی تأثیر تدریس مبتنی بر تکنیک انیمیشن، تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر پیشرفت تحصیلی درس علوم، انجام شد هم راستا است (۲۶).

یک ماه پس از مداخله نمره عملکرد گروه آموزش به روش سنتی در مقایسه با نمره عملکرد گروه آموزش مبتنی بر انیمیشن نشان‌دهنده بهبود عملکرد گروه آموزش مبتنی بر انیمیشن، در یک ماه بعد می‌باشد ($P < 0/05$) که می‌تواند ناشی از ویژگی‌های اثرگذار انیمیشن همچون جذابیت و کوتاه بودن کلیپ انیمیشن و قابلیت تکرار آن در گوشی تلفن همراه بیماران تحت همودیالیز باشد که نشان‌دهنده تأثیر استفاده از کلیپ انیمیشن بر ماندگاری مطالب آموخته شده است که این نتایج با مطالعه ساندرای برنی (Sandra Berney) و همکارانش مطابقت دارد که در یک متا آنالیز مقالات درباره افزایش میزان یادگیری به روش انیمیشن، دریافتند که روش انیمیشن ماندگاری طولانی‌تری در حافظه افراد دارد (۲۷).

این مطالعه به منظور تعیین تأثیر تدریس مبتنی بر انیمیشن بر عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش در دو گروه آموزش به روش سنتی و آموزش به روش انیمیشن انجام شد. نتایج نشان داد که هر چند، بلافاصله بعد از مداخلات آموزشی در هر دو گروه، تفاوت معناداری در عملکرد مشارکت کنندگان مشاهده نشد، ولی بعد از یک ماه به طور معناداری، عملکرد گروه انیمیشن مطلوب‌تر از گروه آموزش سنتی بود. با توجه به نتایج حاصله به نظر می‌رسد، دو روش آموزش به روش سنتی و آموزش مبتنی بر انیمیشن بلافاصله بعد از مداخله در ارتقای عملکرد بیماران در تخلیه اضطراری بیماران تحت همودیالیز، بر یکدیگر برتری ندارند. این یافته با مطالعه سعادت و همکارانش مبنی بر مقایسه میزان آگاهی بیماران در خصوص نحوه صحیح شمارش نبض رادیال خودشان به دو روش آموزش چهره به چهره و مبتنی بر فیلم انیمیشن، هم خوانی دارد. در مطالعه سعادت تحلیل داده‌ها نشان داد هر دو روش بر یادگیری مددجو و توانمندسازی آنان در شمارش نبض رادیال خودشان مؤثر است و اختلاف معناداری بین بیماران گروه اول با گروه دوم مشاهده نشد، هر چند که آموزش رو در رو با اختلاف ناچیزی مؤثرتر از روش آموزش گروهی با انیمیشن بود (۲۴). نتایج مقایسه عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش در گروه سنتی، قبل، بلافاصله و یک ماه بعد از نشان می‌دهد که قبل از مداخله نمره عملکرد گروه سنتی صفر بوده و بلافاصله بعد از مداخله در عملکرد گروه سنتی تفاوت معناداری مشاهده شده است و میانگین نمره عملکرد به ۹/۶۰۰۰ رسیده است، اما یک ماه پس از انجام مداخله و آزمون مجدد، میانگین نمره عملکرد این گروه کمتر شده است و به ۸/۴۲۸۶ رسیده است، هر چند که باز هم تفاوت معناداری با میانگین نمره عملکرد قبل از مداخله را نشان می‌دهد. مطالعه فعلی نیز، نشان می‌دهد که در هر دو گروه انیمیشن و سنتی ارتقاء عملکرد داشته‌ایم، اما نکته قابل توجه آن است که میانگین نمره عملکرد گروه انیمیشن که قبل از مداخله صفر بوده، بلافاصله بعد از مداخله به ۹/۶۲۸۶ رسید که تفاوت معناداری با نمره عملکرد قبل از مداخله دارد و یک ماه بعد از مداخله نمره گروه انیمیشن به ۹/۹۷۱۴ رسیده است. مقایسه نتایج عملکرد بلافاصله و یک ماه بعد از مداخله بیانگر آن

نمره عملکرد بالاتری نسبت به گروه سنتی داشتند که در نمودار شماره ۲ قابل مشاهده است. همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، مداخله هم به روش سنتی (سخنرانی و نمایش) و هم به روش انیمیشن بر ارتقاء عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش به طرز معناداری مؤثر بوده است اما ماندگاری تأثیر آموزش به روش انیمیشن بیشتر از روش سنتی بوده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که روش مبتنی بر آموزش انیمیشن در بیماران تحت همودیالیز مؤثرتر از روش آموزش سنتی می‌باشد. این تفاوت معنادار می‌تواند به علت جذابیت‌های انیمیشن باشد و بیانگر آن است که اگر از تکنیک‌های مناسب و به روز استفاده شود، تأثیر بهتری بر یادگیری فراگیران خواهد داشت که از خصوصیات انکارناپذیر انیمیشن است. دلیل دیگر این تفاوت می‌تواند به علت در دسترس بودن و قابلیت تکرار محتوای آموزشی از طریق گوشی تلفن همراه در هر زمان و هر مکان باشد. فایل پویانمایی که در اختیار واحدهای این پژوهش قرار گرفت، به دلیل حجم کم و زمان کوتاه پخش آن و همچنین قابلیت اجرای ساده و سهل‌الوصول بودن کلیپ آموزشی و انتقال آسان کلیپ از طریق تلفن همراه و فضای مجازی و همچنین کیفیت مطلوب و سه بعدی آن، از جذابیت لازم برای بیماران تحت همودیالیز برخوردار بود و باعث شد که این افراد کلیپ انیمیشن را چندین

نتایج حاصل از مقایسه عملکرد، بلافاصله و یک ماه بعد از مداخله در گروه انیمیشن نشان داد که میانگین نمره عملکرد بلافاصله بعد از مداخله در مقایسه با میانگین نمره عملکرد قبل از مداخله تفاوت معناداری دارند و حتی یک ماه بعد از مداخله میانگین نمره عملکرد در گروه انیمیشن بیشتر از میانگین نمره بلافاصله بعد از مداخله شده است، همچنین این نتایج با مطالعه حسینی و همکارانش همخوانی دارد. در مطالعه حسینی و همکارانش مداخله آموزشی و به کارگیری رسانه‌های تصویری از جمله کلیپ کارتونی انیمیشن، در ارتقای دانش و رفتارهای پیشگیری از اثرات زیان بار اشعه آفتاب، نشان داد که استفاده از کرم ضد آفتاب، با افزایش ۳۵ درصد به ۷۰/۹ درصد بعد از مداخله آموزشی بیشترین تغییر را داشته است (۲۸). در مطالعه حاضر حتی با اندکی تفاوت میانگین نمره عملکرد یک ماه بعد از مداخله بهتر از میانگین نمره عملکرد بلافاصله بعد از مداخله است که تفاوت معناداری نبوده است. مقایسه روند عملکرد بیماران تحت همودیالیز در تخلیه اضطراری بخش در دو گروه انیمیشن و سنتی، قبل، بلافاصله و یک ماه بعد از انجام انیمیشن، حاکی از آن است که عملکرد دو گروه سنتی و گروه انیمیشن قبل از مداخله و بلافاصله بعد از مداخله با هم تفاوت معناداری ندارند اما یک ماه پس از انجام مداخله و آزمودن مجدد گروه سنتی و انیمیشن، مشخص شد که گروه انیمیشن میانگین



نمودار ۲- تفاوت میانگین نمرات عملکرد مشارکت کنندگان در دو گروه روش آموزش سنتی و انیمیشن

صحيح تخليه بخش همودياليز و مراقبت‌های بعد از وقوع بلايا از بيماران همودياليزی، آموزش تخليه بيماران در ساير بخش‌های ویژه که بيماران هوشيار هستند اما به واسطه اتصالات دستگاه‌ها امکان فرار فوری از بخش را ندارند مثل بخش سی سی یو می‌باشند. محدودیت‌های مختصری برای انجام پژوهش وجود داشت بدین معنی که در صورت ارتباط بيماران گروه انیمیشن و سنتی با یکدیگر، امکان تبادل اطلاعات و ارسال کلیپ انیمیشن وجود داشت، برای کاهش این محدودیت بيمارستان‌های جداگانه برای گروه سنتی و انیمیشن در نظر گرفته شد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی پرستاران و بيماران بخش‌های دیالیز بيمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی آجا که صمیمانه و صادقانه ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند قدردانی می‌کنیم. این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری با گرایش اورژانس است که در تاریخ ۹۸/۸/۲۷ با شماره ۵۹۸۵۰۴ به تصویب رسیده است.

تضاد منافع

بدین وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

References

- 1- Ardalan A. Arzyabi Khatare Balaia Dar Nezame Shabake Behdashti Va Darmani. Tehran: Raze Nahar; 2011.
- 2- Koenig KL. Koenig and Schultz's Disaster Medicine. University of California, Irvine, Center for Disaster Medical Sciences: Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2015; 2016.
- 3- Coppola DP. Introduction to International Disaster Management. Kidlington, Oxford, UK, Waltham, MA, USA: Butterworth-Heinemann of Elsevier; 2015.
- 4- Ahmadreza Djalali AA, Gunnar Ohlén, Pier Luigi Ingrassia. Nonstructural Safety of Hospitals for Disasters: A Comparison Between Two Capital Cities. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2014;8(02):1-6(02):1-6. DOI: 10.1017/dmp.2014.21
- 5- Khankeh H. Abzarhaye Melli Arziabie Salamat Dar Havades Va Balaya. Tehran: Behzisty Va Tavanbakhshi University; 2014.
- 6- Ngo J, Schertzer K, Harter P, Smith-Coggins R. Disaster Medicine: A Multi-Modality Curriculum Designed and Implemented for Emergency Medicine Residents. Disaster Med Public Health Preparedness. 2016;10(4):611-4. DOI: 10.1017/dmp.2016.8 PMID: 27040319
- 7- Deshazo RD BJ. Providing healthcare to evacuation in the weak of a natural disaster. Am J Med Sci. 2008;336(2):124-7. DOI: 10.1097/MAJ.0b013e318180f19f PMID: 18703905
- 8- Ardagh MW, Richardson SK, Robinson V, Than M, Gee P, Henderson S, et al. The initial health-system response to the earthquake in Christchurch, New Zealand, in February, 2011. The Lancet. 2012;379(9831):2109-15. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60313-4
- 9- Bish DR, Agca E, Glick R. Decision support for hospital evacuation and emergency response. Annals of Operations Research. 2014;221(1):89-106. DOI: 10.1007/s10479-011-0943-y
- 10- Vezarate Behdasht DVAP. Markaze Hedayate Amaliat Bohran.

- Tehran: Vezarate Behdasht, Darman Va Amoozeshe Pezeshki; 1389.
- 11- Enclave S. National Disaster Management Guidelines: Hospital Safety. New Delhi: A publication of the National Disaster Management Authority, Government of India; 2016.
 - 12- Tekin E, Bayramoglu A, Uzkeser M, Cakir Z. Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication. *Eurasian J Med.* 2017;49(2):137-41. DOI: 10.5152/eurasianjmed.2017.16102 PMID: 28638258
 - 13- Mojtaba Sadeghi LG, Morad Esmaeel Zali, Nahid Mehrabi, Bairam Nejati. The Survey on the Vulnerability of Military Hospitals in Crisis Situation and War and Offer Suitable Solutions and Mission in These Situations in the Second Semester of 1391. *Paramedical Sciences and Military Health.* 2015;10(1):24-30.
 - 14- Ricci KA, Griffin AR, Heslin KC, Kranke D, Dobalian A. Evacuate or shelter-in-place? The role of corporate memory and political environment in hospital-evacuation decision making. *Prehospital and disaster medicine.* 2015;30(3):233-8. DOI: 10.1017/S1049023X15000229 PMID: 25783663
 - 15- Modiriate Manabe Ensani, (1389).
 - 16- DeOreo PB, Wish JB. Medical director responsibilities to the ESRD Network. *Clin J Am Soc Nephrol* 2015;10: 1852-8. DOI: 10.2215/CJN.05350514 PMID: 25255911
 - 17- Linda Duval B, RN. Emergency Preparedness for Dialysis and Transplant Providers. *Nephrology Nursing Journal.* Sep/Oct2010 VI, p485-489. 5p. 1 Diagram, 1 Chart. Author(s): Duval L, editors. Oklahoma City: ESRD Network 13; May 23, 2017.
 - 18- Ann Albano, Davis H, Sandy Gustafson, Ann Holmes-Heintz, O'Moore B, Stewart KP, et al. Preparing for Emergencies: A Guide for People on Dialysis. Baltimore: Centers for Medicare & Medicaid Services; 2017.
 - 19- 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.
 - 20- Foster M, Brice JH, Shofer F, Principe S, DeWalt D, Falk R, et al. Personal disaster preparedness of dialysis patients in North Carolina. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011; 6(10):2478 -84. DOI: 10.2215/CJN.03590411 PMID: 21852660
 - 21- Sha'bani H. Ravesh va fonoone tadriss. 3 ed. 3, editor: SAMT; 1390.
 - 22- Mayer RE. *Multimedia Learning.* Cambridge University Press; 2001.
 - 23- Woutersa T. The effect of an animation video on consultation time, anxiety and satisfaction in women with abnormal cervical cytology Animation video reduces colposcopy time. *Preventive Medicine Reports.* 2019.
 - 24- Habibollah Saadat RS, Maryam Jannatipour, Alireza Abadi, Zahra Saadat, Saeed Alipour Parsa. Comparison of Face to Face vs. Group Training on Self-pulse Rate taking Ability of Patients. *International Journal of Cardiovascular Practice.* 2019;Volume 4(1):7-9. DOI: org/10.21859/ijcp-401
 - 25- Wouters T, Soomers J, Smink M, Smit RA, Plaisier M, Houterman S, et al. The effect of an animation video on consultation time, anxiety and satisfaction in women with abnormal cervical cytology Animation video reduces colposcopy time. *Preventive medicine reports.* 2019;13(1):238-43. DOI: 10.1016/j.pmedr.2019.01.005 PMID: 30719404
 - 26- Kiarasi Z KS, Kiarasi A. The effect of teaching based on animation in learning of scientific topics. *education and learning Thechnology.* 2016;5:68-79.
 - 27- Berney S, Bétrancourt M. Does animation enhance learning? A meta-analysis. *Computers & Education.* 2016;101:150-67. DOI: 10.1016/j.compedu.2016.06.005
 - 28- Hoseini E, Masoodi G, Mirzaee R, Shahrakipour M, Hosseini SA, Rahimi SF. Effect of animation based training intervention on protective behaviors development of harmful effects of sun rays on male students in Zahedan. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion.* 2015;3(2):150-8.