

تأثیر آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده، بر مهارت مدیریت بیمار ترومایی توسط پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه

اسدالله محسن‌زاده^۱، لیلا آلیلو^۲، حسین حبیب‌زاده^۳، جواد رسولی^۴، فروزنده دشتی^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۱۰/۱۳ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۶/۲۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: بحث تروما در جوامع مدرن و صنعتی امروز، یکی از مباحث و معضلات مهمی است که در اکثر کشورها مورد توجه قرار گرفته است. ازنجایی که مراقبت‌های پیش‌بیمارستانی اولین جزء نظام مراقبت درمانی تروما را تشکیل می‌دهند، انجام صحیح و مطلوب آن می‌تواند مشکلات ناشی از ناتوانی‌های طولانی‌مدت و همچنین مرگ‌ومیر ناشی از تروما را کاهش دهد. لذا مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده، بر مهارت مدیریت بیمار ترومایی توسط پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی از نوع قبل و بعد، در دو گروه بود که طی آن تعداد ۹۸ نفر از تکنسین‌های مرکز اورژانس ارومیه به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. اعضای نمونه به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. در گروه مداخله، مهارت مدیریت بیمار ترومایی به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده آموزش داده شد. ولی برای گروه شاهد هیچ آموزشی داده نشد. ابزارهای مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و چک‌لیست سنجش مهارت مدیریت بیمار ترومایی بود. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر گویای تفاوت معنی‌دار میان گروه‌های مداخله و کنترل در یادگیری مهارت مدیریت بیمار ترومایی بود ($P < 0/001$) که با توجه به بررسی اثر تکرار آزمون و اثر تعامل مشخص شد که تغییرات متغیر مورد بررسی در گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بیشتر بوده است ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده بر مهارت مدیریت بیمار ترومایی توسط پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه مؤثر بوده و باعث ارتقاء آمادگی پرسنل در این زمینه می‌شود. همچنین با عملکرد صحیح، دقیق و علمی، باعث کاهش مرگ‌ومیر بعد از وقوع تروما و نیز کاهش عوارض جبران‌ناپذیر در خانواده و جامعه می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: تروما، مهارت بالینی، فوریت‌های پزشکی، یادگیری مبتنی بر تیم

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره پنجم، پی‌در پی ۱۴۲، مرداد ۱۴۰۰، ص ۳۶۶-۳۷۷

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده نازلو، پردیس دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری ارومیه، تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: Aliluleyla@gmail.com

مقدمه

بسیار زیاد است (۲). بر اساس تخمین سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۳۰ افزایش ۴۰ درصدی در مرگ‌ومیر ناشی از تروما مواجه خواهیم شد (۳). نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیشتر مرگ‌ها قبل از رسیدن مصدومین ترومایی به بیمارستان اتفاق می‌افتد (۴) و بیمارانی که تأخیر قبل از بیمارستان را تجربه کرده‌اند، ۸۶ درصد

تروما علت عمده مرگ و ناتوانی به‌خصوص در میان جوانان است (۱). تروما را می‌توان پرهزینه‌ترین معضل پزشکی محسوب نمود، زیرا قدرت کارایی قربانیانش را صلب می‌کند و هزینه مراقبت‌های اولیه، توان‌بخشی و نگهداری مادام‌العمر مصدومان نیز

^۱ دانشجوی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ استادیار پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۴ استادیار اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۵ مرکز تحقیقات سلامت جامعه واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

میزان مرگ‌ومیر را افزایش داده‌اند(۵). بنابراین با اقدام فوری و شایسته در این افراد می‌توان مرگ‌ومیر تروما را به نحو چشمگیری کاهش داد(۶). کشور ایران نیز از آمار تصادف بالایی برخوردار بوده و میزان مرگ‌ومیر و ناتوانایی‌های ناشی از آن قابل توجه است. طبق اعلام سازمان پزشکی قانونی کشور، در هفت ماه اول سال ۱۳۹۹، نه هزار و چهارصد و هفده نفر در حوادث رانندگی جان خود را از دست داده‌اند و این تعداد نسبت به مدت مشابه در سال گذشته تغییرات اندکی داشته است(۷). سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی نقش بسیار مهمی در مدیریت مؤثر تروما ایفاء نموده و هدف آن، ارائه مراقبت با کیفیت بالا، کاهش آسیب و مرگ‌ومیر در بیماران است(۸). موفقیت اورژانس پیش‌بیمارستانی بستگی به افراد حاضر در صحنه، زمان پاسخ‌دهی، سطح مهارت امدادگران، مداخلات و درنهایت انتقال سریع با استفاده از تجهیزات مناسب به بیمارستان دارد(۹، ۱۰). که هر چه این مراقبت‌ها صحیح‌تر، دقیق‌تر و علمی‌تر انجام گردد، باعث کاهش مرگ‌ومیر و معلولیت‌های ناشی از تروما خواهد گردید(۱۱). با توجه به اینکه خدمات اورژانس پیش‌بیمارستانی به سرعت در سراسر جهان در حال پیشرفت و تکامل است و سؤالات بسیاری در رابطه با جوانب مختلف مراقبت‌های پیش‌بیمارستانی ارائه‌شده به بیماران ترومایی مطرح است که نگرانی عمده در حوزه ارزیابی و درمان اولیه بیماران ترومایی مطرح می‌باشد، تصور می‌شود تعداد زیادی از مرگ‌ومیرهای قابل پیشگیری، ناشی از عدم توانایی تکنسین‌های پیش‌بیمارستانی در شناسایی، ارزیابی و درمان بی‌درنگ تروماهای تهدیدکننده حیات می‌باشند(۱۲). نتایج تحقیقات به عمل آمده در ایران بیانگر این موضوع می‌باشد که تکنسین‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی در مدیریت تروما از عملکرد مطلوبی در مقایسه با سطوح جهانی برخوردار نبوده‌اند(۱۳) که این عملکرد نامطلوب در مدیریت مواجهه با مصدومین ترومایی، ممکن است به دلیل عدم آگاهی، یا عدم مهارت و توانایی لازم این افراد در زمینه مواجهه با تروما باشد(۱۴، ۱۵).

مطالعه نوروزی‌نیا و همکاران در مورد ارزیابی میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان فوریت‌های پزشکی در مواجهه با تروما نشان داد که اکثریت دانشجویان دوره کارشناسی ناپیوسته فوریت‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز، از سطح دانش و مهارت قابل قبولی در زمینه مراقبت از مصدومین ترومایی در محیط پیش‌بیمارستانی برخوردارند اما با توجه به فاصله معنی‌دار بین برخی از امتیازات کسب‌شده با سطح مطلوب، برگزاری آموزش‌های مداوم در این زمینه همچنان ضروری به نظر می‌رسد(۱۶). عواملی

همچون ناکارآمدی روش‌های آموزشی می‌تواند در این میان تأثیر منفی بر عملکرد این گروه از کارکنان بهداشتی داشته باشد(۱۷). لذا ضروری است راهبردهای آموزشی استفاده‌شده به‌درستی و با دقت بیشتری انتخاب گردد تا در صحنه‌های واقعی یادگیری‌های آنان منجر به عملکرد موفق‌تری شود(۱۸). باوجود پیشرفت‌های زیاد در زمینه روش‌های تدریس، استفاده از روش‌های سنتی تدریس هنوز هم به‌عنوان روش غالب آموزشی جهت آموزش مباحث بهداشتی- درمانی کاربرد دارد(۱۹). دانشجویان آموزش‌دیده با روش‌های سنتی به‌جای تمرکز بر درک مفاهیم و به‌کارگیری آن‌ها به حفظ طوطی‌وار مطالب پرداخته و تنها دریافت‌کننده اطلاعات از جانب مدرس خواهند بود. چنین دانشجویانی در بالین تنها به اجرای ناآگاهانه کارهای عادی اکتفا نموده و با موقعیت‌های جدید به‌صورت انفعالی برخورد می‌نمایند و هیچ‌گونه تلاشی در جهت نوآوری و تفکر بر اساس شناسایی و برآورده ساختن نیازهای موجود نخواهند نمود(۲۰). کلاس‌های آموزشی سنتی دیگر دارای اثربخشی چندانی نیستند، زیرا وابسته به زمان و مکان خاص بوده و نمی‌توانند بافت واقعی و مناسب را برای یادگیری فراهم آورند(۲۱). اینتویستل^۱ به نقل از برونر می‌گوید استفاده از روش‌های سنتی همچون سخنرانی و قرار دادن پاسخ مستقیم در اختیار فراگیران، آنان را به کتاب و متن قبلی متکی کرده و موجب می‌شود که فرد کوششی از خود نشان ندهد که نتیجه نهایی این امر با میزان یادگیری ضعیف و افت عملکرد همراه خواهد بود(۲۲). نگرش نوین به آموزش فن‌های بالینی در چند دهه اخیر آغازشده است(۲۳) و در سال‌های اخیر، استفاده از فناوری‌های نوین فرصت‌هایی را برای ارائه شیوه‌های جدید آموزش فراهم آورده است(۲۴). امروزه اکثر دانشگاه‌های دنیا در پی یافتن روش‌های آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقای ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی و یادگیری مداوم و خودمحو دانشجویان گردند(۲۵).

یکی از راه‌های پیشنهادی برای از بین بردن خلأ میان آموزش و بالین، تغییر سیستم آموزشی سنتی به یادگیری مبتنی بر تیم^۲ است. ارائه مبتنی بر تیم به‌عنوان یک شیوه آموزشی نوین برای اولین بار در دانشگاه مک‌مستر کانادا در سال ۱۹۶۶ با انگیزه افزایش توانایی دانشجویان در مطالعه مستقل، مهارت‌های حل مسئله و آنالیز، رخ داد(۲۵).

یادگیری مبتنی بر تیم یک فن مؤثر برای فراگیران است تا بتوانند بر مفاهیم اصلی تسلط پیدا کنند و مهارت‌های تفکر حرفه‌ای و انتقادی را توسعه دهند(۲۶). این روش یکی از روش‌های آموزش در گروه کوچک است؛ در این روش یک استاد به‌تنهایی

^۱ Entwistle^۲ Team Based Learning TBL

وجود دارد و اکثراً بر روی دانشجویان انجام شده است و از طرفی در مطالعات قبلی از روش‌های آموزشی شبیه‌سازی بالینی (۳۳)، سخنرانی‌های تعاملی، ایستگاه‌های مهارت عملی (۳۴) و آموزش مبتنی بر سناریو (۳۵) برای آموزش مواجهه با تروما استفاده شده و از آنجایی که کافی بودن دانش و مهارت بالینی امری است که کیفیت مراقبت از بیماران و مصدومین را تحت تأثیر قرار می‌دهد، لذا پژوهش حاضر باهدف تعیین تأثیر آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده، بر مهارت مدیریت بیمار ترومایی توسط پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه طراحی شده تا با آمادگی کامل در زمان‌های حساس به یاری مددجویان شتافته و باعث کاهش عوارض جبران‌ناپذیر در خانواده و جامعه گردد.

مواد و روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که بر روی ۹۶ نفر از پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه به‌صورت تصادفی طبقه‌ای و برحسب نسبت جمعیتی از هر گروه صورت گرفت. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر برای مقایسه دو میانگین و با اطمینان ۹۹ درصد ($Z_{1-\alpha/2} = 2/575$) و توان ۹۰ درصد ($Z_{1-\beta} = 1/28$) و استفاده از نتایج مطالعه بابا نظری و همکاران (۳۳)، $SI = 1/85$ اعمال ریزش ۵ درصد در کل ۹۶ نفر (هر گروه ۴۸ نفر) وارد مطالعه شدند.

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(2/575 + 1/28)^2 (1/85^2 + 1/79^2)}{(12/38 - 10/92)^2} \approx 46$$

نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌ای بود، بدین‌صورت که ابتدا لیست پرسنل شاغل در فوریت‌های پزشکی ارومیه (۱۴۳ نفر شامل: کارشناس پرستاری ۴۰ نفر، کاردان بیهوشی ۱۶ نفر، کاردان و کارشناس فوریت‌های پزشکی ۷۰ نفر، تکنسین دیپلم بهیاری ۱۷ نفر) برحسب مدرک تحصیلی اخذ و سپس نمونه‌ها (۹۶ نفر) برحسب نسبت جمعیتی از هر گروه (دیپلم بهیاری ۱۰ نفر، فوریت‌های پزشکی ۴۸ نفر، هوشبری ۱۰ نفر، و پرستاری ۲۸ نفر) به روش تصادفی طبقه‌بندی‌شده انتخاب و سپس به‌صورت تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد تصادفی به گروه کنترل و مداخله اختصاص یافت. در مرحله بعد، اعضای گروه مداخله پس از مشخص شدن به‌صورت تصادفی ساده با روش قرعه‌کشی در گروه‌های کوچک ۵ تا

می‌تواند تعداد زیادی از دانشجویان را در قالب گروه‌های کوچک به‌صورت هم‌زمان در یک کلاس بزرگ اداره کند. سایر مزایای این روش شامل افزایش درگیر شدن دانشجویان در آموزش، افزایش توانایی برقرار کردن ارتباط با همکلاسی‌های خود، بهبود توجه دانشجویان به مطالب ارائه شده می‌باشد (۲۷). همچنین علاوه بر ارتقاء فعالیت‌های تیمی، باعث افزایش دانش و مهارت‌های انفرادی و تغییر رفتار نیز می‌گردد (۲۸). زمانی که فراگیران از طریق کار گروهی و استدلال بالینی شروع به یادگیری می‌کنند این موارد تأثیر مثبتی بر توانایی آنان جهت فراهم نمودن مراقبت‌های بالینی با کیفیت در آینده دارد (۲۹).

روش TBL از سه مرحله تشکیل شده که به ترتیب عبارت‌اند از: ۱- آمادگی^۱ ۲- اطمینان از آمادگی^۲ ۳- کاربرد مفاهیم دوره^۳. در مرحله آمادگی فراگیران به‌صورت انفرادی قبل از کلاس به مطالعه مطالب تعیین‌شده جهت تسلط یافتن بر موضوع می‌پردازند. در مرحله دوم که اطمینان از آمادگی نام دارد هر یک از فراگیران به سؤالات چندگزینه‌ای برای اطمینان از آمادگی خود جهت به‌کاربردن اطلاعات به‌دست‌آمده در مرحله اول به‌صورت فردی پاسخ می‌دهند. سپس فراگیران به گروه‌های ۶-۷ نفری تقسیم می‌شوند. در مرحله سوم فراگیران با استفاده از دانش حاصل‌شده در مراحل اول و دوم نواقص خود را کشف کرده و در ادامه مرحله سوم، جهت مقایسه با دیگر گروه‌ها و بازخورد فوری، همه گروه‌ها به‌طور هم‌زمان پاسخ‌های خود را بیان می‌کنند که این خود باعث افزایش مشارکت گروه‌ها در روند یادگیری به علت دفاع کردن از پاسخ‌های گروه خود خواهد شد (۳۰).

بر اساس یافته‌های زارع و همکاران، به علت توانایی TBL در بهبود عملکرد امتحانی و بقای مطلب، این رویکرد می‌تواند در آموزش پرستاری به‌عنوان یک رویکرد جایگزین شیوه‌های سنتی، موردتوجه قرار بگیرد بدین هدف که ارتقاء کیفیت آموزش دانشجویان پرستاری بتواند به بهبود کیفیت خدمات ارائه شده آنان در بالین بیانجامد (۳۱). بابا نظری و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی باهدف تعیین تأثیر آموزش احیای قلبی ریوی به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده بر دانش و مهارت دانشجویان پرستاری به این نتیجه رسیدند که این روش می‌تواند مدرسین علوم پزشکی را به هدف خود که مشارکت دادن دانشجویان در یادگیری و آموزش است نزدیک‌تر سازد و به‌عنوان روشی مناسب برای یادگیری مؤثرتر مورداستفاده قرار گیرد (۳۲). با توجه به اهمیت نقش و عملکرد تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی در مواجهه با تروما و این‌که مطالعات در رابطه با تأثیر رویکرد مبتنی بر تیم به‌صورت محدود

³ Application of course concepts

¹ Preparation

² Readiness Assurance

۶ نفره قرار گرفت. در این روش برای هر یک از اعضای گروه مداخله شماره‌ای تهیه شد، سپس شماره‌ها بر روی تکه‌هایی از کاغذ نوشته شدند. تکه‌های کاغذ در ظرفی قرار داده شده و خوب به هم زده شد، سپس نمونه تصادفی برای گروه‌های کوچک ۵ تا ۶ نفره از آن انتخاب شد.

معیارهای ورود به مطالعه داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه و دارا بودن حداقل تحصیلات دیپلم بهیاری و مرتبط با رشته فوریت‌های پزشکی، همچنین نداشتن سابقه حضور در کارگاه‌های آموزش مبتنی بر تیم و شاغل در حوزه عملیاتی و دارای حکم کارگزینی اعم از رسمی، پیمانی، طرحی، قراردادی و شرکتی بود. و معیارهای خروج از مطالعه، عدم تمایل به شرکت در مطالعه به هر دلیل و عدم حضور بیش از دو ساعت در کارگاه بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل چک‌لیست مهارت مدیریت بیمار ترومایی بود. که توسط شاکری و همکارانش در سال ۱۳۹۱ طراحی و روا و پایا شده بود (۳۶). چک‌لیست مهارت مدیریت بیمار ترومایی در زمینه مراقبت‌های پیش‌بیمارستانی تروما شامل بررسی بیمار ترومایی (۴۰ امتیاز)، است که اجرای هر مهارت، امتیاز یک و عدم اجراء امتیاز صفر را در بر داشت. که از طریق ترجمه‌ی ثبت ملی برگه‌های مهارت بالینی تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی^۱ تهیه شد (۳۶). در مطالعه شاکری و همکاران در سال ۱۳۹۱ اعتبار صوری و محتوایی ابزارها توسط ۱۰ نفر از مدرسین و صاحب‌نظران دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور و اورژانس تهران مورد بررسی و تأیید قرار گرفت (۳۶). جهت کسب پایایی چک‌لیست مهارت بالینی از معیار کودر-ریچاردسون استفاده شد. ضریب پایایی برای کل مهارت‌ها در این چک‌لیست ۰/۸۰ محاسبه شد (۳۷). برای جلوگیری از تداخل شیفت‌های کاری پرسنل با جلسات آموزشی، تاریخ کلاس‌های آموزشی با برنامه‌ریزی شیفت و نوبت‌کاری شرکت‌کنندگان منطبق شد. در گروه مداخله آموزش مدیریت بیمار ترومایی به روش TBL در سه مرحله انجام شد. مرحله اول شامل آمادگی قبل از کلاس بود. بدین‌صورت که در انتهای جلسه معارفه، جزئیات روش آموزش و اهداف آموزشی توضیح داده شد و منابع موردنظر مطابق با محتوای آموزش برای هرکدام از جلسات تدریس، به پرسنل معرفی شده و مطالب آموزشی به‌صورت جزوه، اسلاید و فیلم در اختیار آن‌ها قرار گرفت. جلسه آموزشی اول و دوم یک هفته بعد از جلسه معارفه تشکیل شد که دربرگیرنده مرحله دوم و سوم روش TBL بود. ۲۰-۳۰ دقیقه اول مرحله دوم هر یک از جلسات آموزشی، به ارزیابی آمادگی شرکت‌کنندگان اختصاص یافت.

بدین‌صورت که در ابتدای شروع جلسه آموزشی برای گروه مداخله یک تست ارزیابی آمادگی فردی ارائه شد که شامل ۱۰-۲۰ سؤال ۴ گزینه‌ای بر اساس محتوای آموزشی بود. ۱۵-۱۰ دقیقه زمان جهت انجام این تست صرف شد. سپس هر گروه ۶-۵ نفری یک رهبر انتخاب کرد و سپس تست اطمینان از آمادگی گروهی طی ۱۵-۱۰ دقیقه بعد با پاسخ‌دهی به همان سؤالات به‌صورت گروهی انجام گردید. بعد از تکمیل سؤالات، مدرس پاسخ‌های ارائه شده را مرور کرده و هر مفهومی را که افراد نمی‌توانستند پاسخ دهند، روشن نمود. مرحله سوم که مهم‌ترین مرحله بود، شامل آموزش عملی مدیریت بیمار ترومایی بود. به هرکدام از گروه‌ها تکلیفی با معرفی یک بیمار در رابطه با مفاهیم اساسی و اجرای مهارت مبحث آموزشی ارائه شد. همه گروه‌ها ۵ تا ۱۵ دقیقه روی تکلیف خود کار کردند. گروه‌ها می‌توانستند منابع موردنیاز، لپ‌تاپ و ... را با خودسر کلاس بیاورند. هر تیم به‌وسیله یک پرچم مشخص می‌شد که تیم‌ها بعد از رسیدن به پاسخ آن را بالا می‌بردند. وقتی پرچم‌ها بالا می‌رفت مدرس از تیم‌ها می‌خواست که پاسخ را ارائه دهند. همچنین پس از اتمام وقت، مدرس از تیم‌ها می‌خواست که اجرای مهارت خود را به نمایش بگذارند. پاسخ‌ها به‌صورت عملی به روش‌های مختلف مثلاً بر روی بیمار نما، مانکن یا تخته کلاسی و ... ارائه و بحث و بازخورد بین گروه‌ها شروع شد. و درنهایت مدرس به بررسی تکالیف هر تیم و به جمع‌آوری نهایی و بهترین پاسخ و اجرا پرداخت. ۳۰ دقیقه انتهایی مرحله سوم نیز صرف تمرین عملی و رفع اشکالات پرسنل شد. افراد گروه مداخله خواسته شد که با توجه به اهداف پژوهش از تبادل هرگونه اطلاعاتی با گروه کنترل و سایر پرسنل متعهدانه خودداری نمایند. همچنین جهت کاهش تماس بین شرکت‌کنندگان حین آزمون سنجش مهارت، هرکدام از شرکت‌کنندگان بعد از انجام آزمون مربوط به خود، در کلاس ایزوله شدند. یک هفته بعد و یک ماه بعد از مداخله مجدداً مهارت مدیریت بیمار ترومایی پرسنل در دو گروه مداخله و کنترل سنجیده شد. برای انجام آنالیز آماری از نرم‌افزار SPSS 17 استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف استفاده شد که با توجه به اینکه $P > 0/05$ به دست آمد، داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کردند در نتیجه برای انجام آنالیزهای آماری از آزمون‌های پارامتری استفاده شد. برای بررسی مقایسه میانگین‌ها در سه زمان قبل، یک هفته بعد و یک ماه بعد از مداخله از آزمون اندازه‌گیری مکرر (repeated measure) استفاده شد ($P = 0/05$). شناسه اخلاق این مطالعه IR.UMSU.REC.1398.434 بوده و در مرکز کارآزمایی بالینی

¹ National Registry Of Emergency Medical Technicians Skills Sheets

هوشبری، ۲۹/۲ درصد (۲۸ نفر) پرستار و ۱۰/۴ درصد (۱۰ نفر) بهیار بود. برای مقایسه متغیرهای کمی در بین گروه‌های مورد مطالعه از آزمون تی تست مستقل استفاده شد. بین متغیرهای زمینه‌ای کمی و گروه‌های مورد مطالعه ارتباط معناداری وجود نداشت ($P > 0.05$).

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که گروه کنترل و مداخله از لحاظ متغیرهای زمینه‌ای کمی در نظر گرفته شده همگن هستند. میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله افزایش یافت. ولی در گروه کنترل میانگین نمره پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیگیری یک‌ماهه تفاوتی با هم نداشتند (جدول ۱).

ایران با شماره کد ثبت IRCT20161116030926N5 تأیید شد. محقق با توضیح اهداف و روش انجام طرح به‌طور کامل و شفاف به واحدهای مورد پژوهش و تمایل آن‌ها به شرکت در طرح، رضایت کتبی و آگاهانه از واحدهای مورد پژوهش اخذ نمود.

یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن شرکت‌کنندگان در گروه مداخله ۲۹/۱۳±۲/۵۸ و در گروه کنترل ۲۸/۷۹±۲/۱۵ بود. میانگین سابقه کاری شرکت‌کنندگان در گروه مداخله ۵/۱۹±۲/۳۴ و در گروه کنترل ۴/۸۹±۲/۱۲ بود. رشته تحصیلی ۵۰ درصد (۴۸ نفر) از شرکت‌کنندگان، تکنسین فوریت‌های پزشکی، ۱۰/۴ درصد (۱۰ نفر)

جدول (۱): میانگین و انحراف معیار نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی در دو گروه مداخله و کنترل، قبل و بعد از آموزش

مهارت مدیریت بیمار ترومایی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
گروه	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار
مداخله	۲۴/۴۱ ± ۴/۴۳	۳۳/۱۶ ± ۲/۷۰	۳۲/۵۶ ± ۳/۱۲
کنترل	۲۴/۶۲±۳/۹۰	۲۴/۳۱ ± ۳/۹۴	۲۴/۴۷ ± ۳/۴۸

سطوح مختلف فاکتور زمان، حداکثر با اطمینان ۰/۹۹ رد می‌شود. بنابراین تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین مهارت مدیریت بیمار ترومایی در زمان‌های مختلف مشاهده شد ($P < 0.001$). در رابطه با اثر اصلی مداخله، نتایج جدول آنالیز واریانس نشان می‌دهد در روند میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی تفاوت معنی‌داری بین گروه مداخله و کنترل وجود دارد ($P < 0.001$) (جدول ۲).

نتیجه آزمون آنالیز واریانس اندازه‌گیری مکرر بیانگر این مطلب است که اثر متقابل زمان و مداخله بر روی میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی معنی‌دار است ($P < 0.001$), در واقع روند متغیر پاسخ (مهارت مدیریت بیمار ترومایی) در طول زمان برای دو گروه یکسان نیست. در رابطه با اثر زمان، با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری متغیر زمان کمتر از ۰/۰۵ است، لذا فرض یکسان بودن

جدول (۲): تحلیل واریانس با اندازه‌گیری های مکرر برای مقایسه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مهارت مدیریت بیمار ترومایی در دو

گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از آموزش

مدیریت بیمار ترومایی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	××p	میزان تأثیر
اثر اصلی (زمان)	۷۶۸/۰۰	۱	۷۶۸/۰۰	۳۰۷/۲	۰/۰۰۰	۰/۷۶۶
اثر متقابل (با مداخله)	۸۲۵/۰۲	۱	۸۲۵/۰۲	۳۳۰/۰۳	۰/۰۰۰	۰/۷۷۸
مؤلفه خطا (زمان)	۲۳۴/۹۷	۹۴	۲/۵۰	-	-	-
اثر اصلی (مداخله)	۲۲۳۸/۹۲	۱	۲۲۳۸/۹۲	۶۱/۶۳	۰/۰۰۰	۰/۳۹۶
مؤلفه خطا (مداخله)	۳۴۱۴/۵۴	۹۴	۳۶/۳۲	-	-	-

×نسبت واریانس بین گروه به واریانس درون گروه‌ها
××سطح معناداری

تفاضل میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی یک هفته بعد از مداخله و یک ماه بعد از مداخله در دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0.001$). (جدول ۳)

نتایج مقایسه‌های چندگانه بونفرونی نشان داد که قبل از مداخله میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی در دو گروه تفاوت معنی‌داری ندارد ($P = 0.807$) که نشان‌دهنده همسان بودن نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی دو گروه قبل از مطالعه است. اما در

جدول (۳): مقایسه‌های چندگانه بونفرونی برای بررسی تفاوت میانگین مهارت مدیریت بیمار ترومایی بین گروه‌ها در سه نوبت

زمان	گروه	تفاضل میانگین	تفاضل انحراف معیار	P-value
قبل از مداخله	مداخله-کنترل	-0.20	0.185	0.1807
یک هفته بعد از مداخله	مداخله-کنترل	1.85	0.169	0.000
یک ماه بعد از مداخله	مداخله-کنترل	1.08	0.167	0.000

معناداری داشتند ($P < 0.05$). یعنی نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی بعد از مداخله به‌طور معناداری افزایش یافته است. همچنین در گروه کنترل میانگین نمره مدیریت بیمار ترومایی قبل از مداخله با یک هفته بعد از مداخله و یک ماه بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند (جدول ۴).

مقایسه‌های چندگانه بونفرونی برای مقایسه میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی درون‌گروهی در دو گروه کنترل و مداخله نشان داد که در گروه مداخله میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی قبل با یک هفته بعد و یک ماه بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف معناداری داشتند و همچنین نمره میانگین مهارت مدیریت بیمار ترومایی یک هفته بعد و یک ماه بعد نیز با هم اختلاف

جدول (۴): مقایسه‌های چندگانه بونفرونی برای بررسی تفاوت میانگین مهارت مدیریت بیمار ترومایی درون گروه‌ها در سه نوبت

گروه	زمان	تفاضل میانگین	تفاضل انحراف معیار	P-value
قبل با یک هفته بعد از مداخله	قبل با یک هفته بعد از مداخله	-1.75	0.24	0.000
مداخله	قبل با یک ماه بعد از مداخله	-1.14	0.32	0.000
یک هفته بعد با یک ماه بعد از مداخله	یک هفته بعد با یک ماه بعد از مداخله	0.60	0.23	0.030
قبل با یک هفته بعد از مداخله	قبل با یک هفته بعد از مداخله	0.31	0.24	0.607
کنترل	قبل با یک ماه بعد از مداخله	0.14	0.32	1.000
یک هفته بعد با یک ماه بعد از مداخله	یک هفته بعد با یک ماه بعد از مداخله	-0.16	0.23	1.000

بحث

پاسخ‌دهندگان، همچنین آمار بالای بروز سوانح و تصادفات در کشور، انتظار می‌رود با آموزش مداوم و دوره‌های بازآموزی مدیریت بیمار ترومایی، این افراد قادر باشند با ارائه خدمات مطلوب و استاندارد، از میزان مرگ‌ومیر و نیز معلولیت مصدومان بکاهند همسو با این یافته، ابلسون^۱ و لیندول^۲ در مطالعه خود به بررسی ارزیابی بیماران ترومایی توسط کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی در سوئد پرداختند و اظهار داشتند تکنسین‌ها، ارزیابی بیماران ترومایی را دشوار و پیچیده دانسته و نیاز به مهارت‌های عملی و

پژوهش حاضر باهدف تعیین تأثیر آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم تعدیل‌شده، بر مهارت مدیریت بیمار ترومایی توسط پرسنل فوریت‌های پزشکی ارومیه طراحی و اجرا شده است.

نتایج پژوهش حاضر بیان کرد که در مهارت مدیریت بیمار ترومایی، شرکت‌کنندگان قبل از مداخله آموزشی از عملکرد مطلوبی برخوردار نبودند و نمره متوسط کسب کردند. با توجه به اهمیت کار تکنسین‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی به‌عنوان اولین

² Lindwall

¹ Abellsson

و نتایج ارزیابی کلاسی دانشجویان در این روش با نمرات سال‌های گذشته مورد مقایسه قرار گرفت. در این بررسی، دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به TBL ابراز نمودند و امتیاز آن‌ها در ارزیابی گروهی نسبت به ارزیابی فردی، و نمرات آن‌ها در TBL نسبت به نمره روش سخنرانی بالاتر بود (۴۰). در مطالعه‌ی دیگر زغیب و همکاران در سال ۲۰۱۰، از TBL در جلسات تجویز منطقی دارو برای دانشجویان سال چهارم پزشکی استفاده شد. این برنامه، رضایت بالای دانشجویان از دوره و روش آموزشی و بهبود عملکرد آن‌ها در اهداف تبیین شده را نشان داد (۴۱). در مطالعه وینر^۵ و پلاس^۶ تأثیر TBL برای آموزش موضوعات مهم و کلیدی دروس در دانشجویان سال اول دانشکده پزشکی دانشگاه وین، بررسی گردید. در این مطالعه، پاسخ دانشجویان به این شیوه یادگیری بسیار مثبت بود، و ذکر شد که به نظر می‌رسد در یک دوره آموزشی فشرده، TBL برای دانشجویان، بسیار جذاب است و آن‌ها را در آزمون‌های کلیدی و دشوار، موفق‌تر می‌سازد (۴۲).

هرچند در مطالعه ما، مقایسه‌ای با سایر روش‌های آموزشی از جمله، آموزش به روش سخنرانی یا آموزش مبتنی بر سناریو و ... صورت نگرفته، اما وجه اشتراکش با سایر مطالعاتی که با روش آموزشی مبتنی بر تیم بود، در بهبود نمرات بعد از مداخله آموزشی می‌باشد. که همگی گویای این است که نمرات فراگیران در دوره‌های TBL افزایش معنی‌داری داشته است. همسو با این یافته ضعیب^۷ و همکاران در سال ۲۰۱۰ در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که استفاده از یادگیری مبتنی بر تیم، عملکرد دانشجویان را برای آموزش داروشناسی، بهبود می‌بخشد (۴۰). همچنین کولس^۸ و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۰ اشاره بر تأثیر یادگیری تیمی بر عملکرد علمی دانشجویان پزشکی داشتند (۴۳). البته مطالعات دیگری نیز هستند که در آن افزایش معنی‌داری در نمرات فراگیران مشاهده نشده است. مارگولیس^۹ و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان استراتژی‌های برنامه‌های آموزشی پیراپزشکی با عملکرد بالا، به این نتیجه رسیدند که هنوز مطالعات زیادی لازم است تا اثربخشی روش آموزشی مبتنی بر تیم در بهبود عملکرد فراگیران تأیید شود (۱۸).

نوروزی نیا و همکاران متفاوت بودن در نحوه اجرای روش آموزشی یا ناهمگونی فراگیران مورد مطالعه را مؤثر بر عدم کسب نتایج بهتر می‌دانند (۱۷). و قولیپور و همکاران این‌گونه عنوان می‌کنند که عدم توانایی در بهبود نمرات در یک پژوهش می‌تواند

آموزش بیشتری دارند (۳۸). همچنین نتایج مطالعه کومار^۳ و همکاران که به بررسی وضعیت دانش، نگرش و عملکرد سه گروه از ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی در زمینه مراقبت‌های پیش‌بیمارستانی و اورژانسی پرداخته بود، نشان داد میانگین امتیاز عملکرد واحدهای پژوهش در خصوص مراقبت‌های پیش‌بیمارستانی و اورژانس کمتر از حد متوسط بود (۳۹). در این ارتباط، در مطالعه نوروزی نیا و همکاران با عنوان، ارزیابی میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان فوریت‌های پزشکی در مواجهه با تروما، کمترین شکاف مهارتی مربوط به زیر مقیاس‌های "محدودسازی حرکت استخوان بلند صدمه‌دیده" و "محدودسازی حرکت مفصل آسیب‌دیده" بود و بیشترین شکاف مهارتی نیز به ترتیب در زیر مقیاس "بررسی بیمار ترومایی" و "احیاء قلبی - ریوی" دیده شد (۱۶). با توجه به اهمیت کار تکنسین‌های اورژانس پیش‌بیمارستانی به‌عنوان اولین پاسخ‌دهندگان، همچنین آمار بالای بروز سوانح و تصادفات در کشور، انتظار می‌رود با آموزش مداوم و دوره‌های بازآموزی مدیریت بیمار ترومایی، این افراد قادر باشند با ارائه خدمات مطلوب و استاندارد، از میزان مرگ‌ومیر و نیز معلولیت مصدومان بکاهند. داداش زاده و همکاران در مطالعه‌ای با بررسی عملکرد کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی تبریز در مواجهه با بیماران ترومایی، بیان کردند با وجود درصد بالای مصدومان با ترومای متعدد، تنها در تعداد کمی از مصدومان، از کلار گردنی و تخته پستی استفاده (۱۲). عدم محدودسازی حرکت ستون فقرات بیمار ناشسته، نتایج نامطلوبی در روند درمان مصدوم ایجاد می‌کند، که این موضوع نیاز به بررسی بیشتر و برگزاری برنامه‌های آموزشی مدیریت بیمار ترومایی برای کارکنان دارد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی، قبل از مداخله، بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت؛ اما بعد از مداخله این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود. به بیان دیگر میزان میانگین نمره مهارت مدیریت بیمار ترومایی در گروهی که مداخله آموزشی مبتنی بر تیم تعدیل‌شده صورت گرفته، نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است. این امر حاکی از اثربخشی روش آموزشی مبتنی بر تیم، بر دانش پرسنل فوریت‌های پزشکی است. در مطالعات مشابه قبلی نیز یافته‌های مشابهی گزارش شده است. برای نمونه در مطالعه زغیب^۴، میزان رضایت و عملکرد دانشجویان سال دوم پزشکی از تدریس واحد فارماکولوژی با روش مبتنی بر تیم تعدیل‌شده بررسی گردید

⁷ zgheib

⁸ koles

⁹ Margolis

³ Kumar

⁴ zgheib

⁵ Wiener

⁶ Plass

در مدیریت بیمار ترومایی را ارتقاء داد و پرسنل فوریت‌های پزشکی با افزایش و تقویت سطح علمی و عملی خود می‌توانند تا حدود زیادی معایب موجود در برخورد با بیماران ترومایی را کاهش دهند و از این طریق موجبات بهبود پیامدهای بالینی آن‌ها را فراهم آورند. امید است که نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر در حیطه‌های مختلف همچون آموزش، پژوهش، مدیریت و عملکرد پرسنل فوریت‌های پزشکی مورد استفاده قرار گیرد، چراکه اقدام صحیح نقش بسیار مهمی در درمان و نجات نهایی مددجویان خواهد داشت و باعث کاهش عوارض جبران‌ناپذیر در خانواده و جامعه می‌گردد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود: از آموزش مبتنی بر تیم به‌عنوان یک فن یادگیری مؤثر در بهبود دانش و مهارت فوریت‌های پزشکی در سایر زمینه عملکردی همچون احیای قلبی-ریوی استفاده گردد. از آموزش مبتنی بر تیم به‌منظور آشنایی دانشجویان فوریت‌های پزشکی با موقعیت‌های بالینی پیچیده قبل از ورود به عرصه واقعی استفاده شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه اساتید، همکاران آموزش و پرسنل عزیزی که در انجام این مطالعه همکاری داشته‌اند، صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد

به چند موضوع مطرح‌شده در یک پژوهش برگردد نه به همه موضوعات (۱۳).

از آنجایی که پس‌آزمون ما یک هفته و یک ماه بعد از مداخله صورت گرفت و پرسنل از انجام پس‌آزمون اطلاعی نداشتند و این موضوع می‌توانسته به عدم مطالعه آن‌ها بینجامد، می‌توان کسب نمره بالای پس‌آزمون را ناشی از توانایی TBL در بقای مطالب دانست که این یافته ما با نتایج سایر مطالعاتی که نشان می‌دهند یادگیری به دنبال TBL بهتر و طولانی‌تر حفظ و ابقاء می‌شود موافق است (۴۰، ۴۲، ۴۴). مطالعه ما چندین محدودیت داشت از جمله تداخل شیفت‌های شرکت‌کنندگان با جلسات آموزشی و اشتغال به کار هم‌زمان تکنسین‌ها در یک پایگاه که سعی شد تاریخ کلاس‌های آموزشی را با برنامه‌ریزی شیفت و نوبت‌کاری شرکت‌کنندگان منطبق شود. محدودیت بعدی تعداد کم جلسات بود. اگرچه تعداد کم جلسات TBL هم منجر به بهبود یادگیری پرسنل شد اما می‌شد با افزایش تعداد جلسات، نتایجی بهتر از این مشاهده کسب کرد. نقطه قوت مطالعه حاضر را می‌توان در بهبود یادگیری و بقای مطالب پس از یک ماه مداخله دانست که افزایش معنادار نمرات مدیریت بیمار ترومایی را نشان می‌داد. همچنین سبب بقای قابل‌توجهی از مطالب محتوای دوره شده بود.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش انجام شده می‌توان گفت، با روش آموزشی مبتنی بر تیم تعدیل‌شده می‌توان دانش و مهارت پرسنل

References:

1. Anand LK, Singh M, Kapoor D. Prehospital trauma care services in developing countries. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care* 2019;65-70.
2. Bledsoe BE, Porter RS, Cherry RA, Armacost MR. *Paramedic Care: Principles & Practice*: Pearson Upper Saddle River, NJ; 2013.
3. Murad MK, Larsen S, Husum H. Prehospital trauma care reduces mortality. Ten-year results from a time-cohort and trauma audit study in Iraq. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012;20(1):13.
4. Mitra B, Mathew J, Gupta A, Cameron P, O'Reilly G, Soni KD, et al. Protocol for a prospective observational study to improve prehospital

notification of injured patients presenting to trauma centres in India. *BMJ open* 2017;7(7):e014073.

5. Smith G. Pre-Hospital Factors that Lead to Increased Mortality and Morbidity in Trauma Patients in Developing Countries: A Systematic Review [Internet]. [Arizona]: The University of Arizona; 2019. Available from: <https://repository.arizona.edu/handle/10150/633455>
6. Sam EF, Blay DK, Antwi S, Anaafi C, Adoma JA. Pre-Hospital and Trauma Care to Road Traffic Accident Victims: Experiences of Residents Living along Accident-Prone Highways in Ghana [Internet]. *Emergency Medicine and Trauma*.

- IntechOpen; 2019 [cited 2021 Sep 18]. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/68200>
7. Iranian Legal Medicine Organization :: [Internet]. [cited 2021 Sep 18]. Available from: <https://en.lmo.ir/>
 8. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health* 2000;90(4):523.
 9. McQuillan KA, Makic MB. *Trauma nursing E-Book: from resuscitation through rehabilitation*. Elsevier Health Sciences; 2019.
 10. Dadashzadeh A, Dehghannejhad J, Shams S, Sadegi H, Hassanzadeh F, Soheili A, et al. Situation of response and transport time in pre-hospital traumatic patients from scene to hospital in Tabriz-Iran. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2016;14(8):728-37. (Persian)
 11. Ezati P, Vaziri M, Adli F. Educational Needs Assessment in the Medical Emergency Technicians of Tehran Emergency Center. *Safety Promotion and Injury Prevention* 2017;5(2):109-19. (Persian)
 12. Dadashzadeh A, Dehghannejhad J, Shams Vahdati S, Soheili A, Sadeghi Bazarghani H. The nature of prehospital medical interventions delivered to traumatic patients in Tabriz. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2017;15(3):159-67. (Persian)
 13. Gholipour C, Vahdati SS, Notash M, Miri SH, Ghafouri RR. Success rate of pre-hospital emergency medical service personnel in implementing pre hospital trauma life support guidelines on traffic accident victims. *Turk J Emerg Med* 2014;14(2):71-4. (Persian)
 14. Bidari A, Abbasi S, Farsi D, Saeidi H, Mofidi M, Radmehr M, et al. Quality assessment of prehospital care service in patients transported to hazrat-e-rasoul akram hospital. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2007; 29(3):43-6. (Persian)
 15. Zare M, Kargar S. Evaluation of prehospital care in management of traumatic patients referred to Shahid Rahnemoun and Afshar Hospitals of Yazd. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2006;13(5):25-30. (Persian)
 16. Norouzinia R, Ahmadi M, Seidabadi M. Knowledge and Clinical Competence of Medical Emergencies Students in Facing Trauma. *Iranian Journal of Emergency Medicine* 2016;3(2):73-7. (Persian)
 17. Sinclair B, Ferguson K. Integrating simulated teaching/learning strategies in undergraduate nursing education. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 2009;6(1).
 18. Margolis GS, Romero GA, Fernandez AR, Studnek JR. Strategies of high-performing paramedic educational programs. *Prehosp Emerg Care* 2009;13(4):505-11.
 19. Seyed Hamid S-B, Sakineh S, Esmat N. Comparison of the Effect of Traditional and Mannequin-Based Simulation Teaching of Cardiopulmonary Resuscitation on Knowledge and Practice of Emergency Medicine Students. *Strides Dev Med Educ* 2016;13(3). (Persian)
 20. Ali A. The effect of critical thinking dispositions on student's achievement in selection and placement exam for university in Turkey. *Journal of Turkish science education* 2010;7(1):61-73.
 21. Shahbazian B, Montazeri A, Abbasi A. The impact of educational software designed on operating room students' learning of practical skills. *Research in Medical Education* 2015;7(4):13-9. (Persian)
 22. Entwistle N, Ramsden P. *Understanding student learning (routledge revivals)*. Routledge; 2015.
 23. Salimifard K, Hosseinee S, Moradi M. Improving emergency department processes using computer simulation. *Journal of Health Administration* 2014;17(55). (Persian)
 24. Shahnavazi A, Mehraeen E, Bagheri S, Miri Z, Mohammadghasemi M. Survey of Students Readiness to Use of E-learning Technology.

- Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation 2017;6(3):60-6. (Persian)
25. Kermaniyan F, Mehdizadeh M, Irvani S, Markazi Moghadam N, Shayan S. Comparing lecture and problem-based learning methods in teaching limb anatomy to first year medical students. *Iran J Med Educ* 2008;7(2):379-88. (Persian)
 26. Chhabra N, Kukreja S, Chhabra S, Chhabra S, Khodabux S, Sabane H. Team-based learning strategy in biochemistry: Perceptions and attitudes of faculty and 1st-Year medical students. *Int J Appl Basic Med Res* 2017;7(Suppl 1):S72.
 27. Tai BC, Koh WP. Does team learning motivate students' engagement in an evidence-based medicine course? *Ann Acad Med Singap* 2008;37(12):1019.
 28. Timmermans O, Van Linge R, Van Petegem P, Van Rompaey B, Denekens J. Team learning and innovation in nursing, a review of the literature. *Nurse Educ Today* 2012;32(1):65-70.
 29. Inuwa IM. Perceptions and attitudes of first-year medical students on a modified team-based learning (TBL) strategy in anatomy. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2012;12(3):336.
 30. Koohpayehzadeh J, Jazaeri S, Aryayan N, Karami AQH. The effect of team-based learning on critical thinking of nursing students Atiran University of medical sciences in 2014. *The Journal of Medical Education and Development* 2017;11(3):186-200. (Persian)
 31. Zareie F, Maghsoodi E, Ghaderian K, Aliaghaie A. The effect of the implementation of team-based learning (TBL) on learning diabetes course in nursing students. *The J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2018;15(10):743-51. (Persian)
 32. 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. (Persian)
 33. Moghimi F, Dianati M. The effect of simulation education on quality of the spinal column fixation. *J Babol Univ Med Sci* 2017; 5 (1):27-32. (Persian)
 34. Abu-Zidan FM, Mohammad A, Jamal A, Chetty D, Gautam SC, van Dyke M, et al. Factors affecting success rate of Advanced Trauma Life Support (ATLS) courses. *World journal of surgery* 2014;38(6):1405-10.
 35. Parvaresh Masoud M, Farhadloo R, Vahedian M, Kashaninejad M, Hasanpoor L, Mohebi S. A Comparison between the Effects of Scenario and Lecture-based Education Methods on Knowledge and Attitude of Emergency Medical Technicians towards Patients with Chest Trauma. *Qom Univ Med Sci J* 2016;10(5):47-54. (Persian)
 36. Shakeri K, Fallahi KM, Khankeh H, Hosseini M, Hoseinzade S, N HM. Evaluation of clinical skills of medical emergency personnel in Tehran emergency center confronting the trauma. *Journal of Health Promotion Management* 2012;1(4):16-24. (Persian)
 37. Shakeri K, Fallahi-Khoshknab M, Khankeh H, Hosseini M, Heidari M. Knowledge, attitude, and clinical skill of emergency medical technicians from Tehran emergency center in trauma exposure. *International journal of critical illness and injury science* 2018;8(4):188.
 38. Abellsson A, Lindwall L. The Prehospital assessment of severe trauma patients performed by the specialist ambulance nurse in Sweden—a phenomenographic study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012;20(1):67.
 39. Kumar S, Agarwal AK, Kumar A, Agrawal G, Chaudhary S, Dwivedi V. A study of knowledge, attitude and practice of hospital consultants, resident doctors and private practitioners with

- regard to pre-hospital and emergency care in Lucknow. Indian J Surg 2008;70(1):14-8.
40. Zgheib NK, Simaan JA, Sabra R. Using team-based learning to teach pharmacology to second year medical students improves student performance. Med Teach 2010;32(2):130-5.
41. Zgheib N, Simaan J, Sabra R. Using team-based learning to teach clinical pharmacology in medical school: student satisfaction and improved performance. J Clin Pharmacol 2011;51(7):1101-11.
42. Wiener H, Plass H, Marz R. Team-based learning in intensive course format for first-year medical students. Croat Med J 2009;50(1):69-76.
43. Koles PG, Stolfi A, Borges NJ, Nelson S, Parmelee DX. The impact of team-based learning on medical students' academic performance. Acad Med 2010;85(11):1739-45.
44. Vasan NS, DeFouw DO, Holland BK. Modified use of team-based learning for effective delivery of medical gross anatomy and embryology. Anat Sci Educ 2008;1(1):3-9.

THE EFFECT OF MODIFIED TEAM-BASED LEARNING METHOD ON MANAGEMENT SKILLS OF URMIA EMERGENCY MEDICAL PERSONNEL IN TRAUMA PATIENTS

Assadollah Mohsenzadeh¹, Leyla Alilu², Hossein Habibzadeh³, Javad Rasouli⁴, Forouzandeh Dashti⁵

Received: 02 January, 2021; Accepted: 15 September, 2021

Abstract

Background & Aims: The issue of trauma in modern and industrial societies today is one of the most important issues and problems that have been considered in most countries. Because pre-hospital care is the first component of a trauma care system, doing it right can reduce the problems of long-term disability as well as deaths from trauma. Therefore, the present study was conducted to determine the effect of training based on a modified team-based learning method on trauma patient management skills by Urmia emergency medical personnel in 2020.

Materials & Methods: The present study was a before and after clinical trial study in two groups during which 98 technicians of Urmia Emergency Center were selected by stratified random sampling method. Sample members were randomly divided into intervention and control groups. In the intervention group, trauma patient management skills were taught by a modified team-based learning method. The tools used to collect information included two sections: demographic information and a trauma assessment skills checklist. The results were analyzed using SPSS software version 17.

Results: The results of analysis of variance test with repeated measures showed a significant difference between intervention and control groups in learning trauma patient management skills ($p < 0.001$) which was determined by examining the effect of test repetition and the effect of interaction. The changes of the studied variable in TBL groups were significantly more than the control group ($p < 0.001$).

Conclusion: The results of the current study showed that training based on a modified team-based learning method is effective and improves personnel readiness in this field.

Keywords: Trauma, clinical skills, medical emergencies, team-based learning

Address: Campus Nazlu, 11 KM Road Seru, School of Nursing & Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, West Azerbaijan, Iran

Tel: +98443275 4961

Email: Aliluleyla@gmail.com

¹ Student of Nursing, University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Assistant Professor of Nursing, University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor of Nursing, University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Assistant Professor of Epidemiology, University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁵ Department of Nursing, Community Health Research, Isfahan Azad University, Isfahan, Iran