©2013 DAZCo, *Danesh Afarand Zistagen Co., IRAN*
ISSN: 2228-5849 *Quarterly of Education Strategies in Medical Sciences 2013; 6(3): 159-164*

Effect of Injection Teaching by Simulated Patient on Learning and Anxiety Level of Students

ARTICLE INFO

Article Type
Research Article

Authors
Ebrahimi Fakhar H.R.[1] *MSc,*
Hekmatpou D.* *PhD*

ABSTRACT

Aims Limitations in clinical learning have increased the need to review learning methods. This study was performed by with the goal of evaluation of the effect of different injection methods teaching by simulation with simulated patient on learning and anxiety level of medical students.

Methods This quasi-experimental study was done in 179 students of injection course of Arak University of Medical Sciences in 2010 that were selected based on census method. Demographic questionnaire, Beck anxiety test and the checklist of injection status were used to gather data. After theoretical and practical education of all students, they randomly allocated into two intervention and control groups (n=87). Intervention group was taken under extra education with standardized patients. Data were analyzed using SPSS 17 software and independent T and Spearman correlation tests.

Results The mean of injection skills rate of students was 72.4±4.7 in educational group and 58.1±6.1 in control group (p<0.0001). The mean of students' anxiety levels during the injection was 9.3±2.9 in educational group and 16.8±7.3 in control group (p<0.0001). Increasing the learning level in educational group led to significant increasing of satisfaction rate.

Conclusion Assimilation the education of injection skills with simulated patient despite of increasing the mean of learning and decreasing the anxiety levels during injections, increases medical students' satisfaction level.

Keywords Education; Anxiety; Simulated Patient; Injections

*Department of Nursing, Nursing & Midwifery Faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
[1]Department of Nursing, Nursing & Midwifery Faculty, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Correspondence
Address: Medical Research & Informing Management, Arak University of Medical Sciences Paradise, Basij Square, Arak, Iran.
Postal Code: 38137836950
Phone: +988614173645
Fax: +988614173645
dr_hekmat@arakmu.ac.ir

Article History
Received: April 30, 2013
Accepted: June 28, 2013
ePublished: August 2, 2013

CITATION LINKS

[1] The clinical skill unit. [2] The clinical skills resource: A review of ... [3] The clinical skills center facilities. [4] Clinical skills of medical residents: A review of physical ... [5] Simulation in nursing education. [6] Using simulation to teach patient safety behaviors in ... [7] A randomized trial of teaching clinical skills using virtual and ... [8] The role of standardized patient and trainer training in quality assurance for a high-stakes clinical skills ... [9] A nationwide survey of standardized patients: Who they are, what they do and how ... [10] Educational programs in US medical schools, ... [11] The curriculum of communication skills teaching ... [12] Effects of teaching method using standardized patients on nursing competence... [13] Standardized patients in educating student nurses: One school's ... [14] Comparison of executive and evidence of psychological nerve in obsessive ... [15] Clinical nursing skills and ... [16] Impact of a standardized patient intervention to teach breast and abdominal ... [17] Standardized patients in the ... [18] The effectiveness of standardized patients as a teaching method ... [19] The effect of standardized patient feedback in teaching surgical residents ... [20] Patient safety manifesto: A professional imperative for prelicensure ... [21] Simulation-based training improves physicians' performance ... [22] Evaluating the use of standardized patients in undergraduate ... [23] Lecture versus standardized patient interaction in the surgical... [24] Using standardized patients to teach disease ... [25] Standardized patients in nursing ...

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]

تاثیر آموزش تزریقات با استفاده از بیمارنما بر میزان یادگیری و اضطراب دانشجویان

حمیدرضا ابراهیمی فخار MSc
گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
داود حکمت‌پو* PhD
گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

چکیده

اهداف: محدودیت‌های آموزش بر بالین بیمار، نیاز به بازنگری روش‌های آموزشی را بیشتر نموده است. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر آموزش روش‌های مختلف تزریقات به روش شبیه‌سازی با بیمارنما بر میزان یادگیری و اضطراب دانشجویان گروه پزشکی انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش نیمه‌تجربی در ۱۷۹ دانشجوی دارای واحد تزریقات گروه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک در سال ۱۳۸۹ که به روش سرشماری انتخاب شدند انجام شد. از پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، آزمون اضطراب‌سنج بِک و چک‌لیست عملکرد تزریقات برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پس از ارایه دروس نظری و عملی برای کل نمونه‌ها، دانشجویان به‌صورت تصادفی به دو گروه ۸۷نفری شاهد و آزمایش تقسیم شدند. گروه آزمایش تحت آموزش اضافی با بیمارنما قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 17 و آزمون‌های Tمستقل و همبستگی اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین میزان مهارت انجام تزریقات در گروه آزمایش ۷۲/۴±۴/۷ و در گروه شاهد ۵۸/۱±۶/۱ بود (p<۰/۰۰۰۱). میانگین میزان اضطراب در زمان انجام تزریقات در گروه آزمایش ۹/۳±۲/۹ و در گروه شاهد ۱۶/۸±۷/۳ بود (p<۰/۰۰۰۱). با افزایش میزان یادگیری در گروه آزمایش، میزان رضایت‌مندی نیز به‌طور معنی‌داری بیشتر شد.

نتیجه‌گیری: روش آموزش تزریقات به‌صورت تلفیقی با بیمارنما علاوه‌بر افزایش میانگین یادگیری و کاهش اضطراب حین انجام انواع تزریقات، میزان رضایت‌مندی دانشجویان گروه‌های مختلف پزشکی را افزایش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: آموزش، اضطراب، بیمارنما، تزریقات

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۴/۰۸
* نویسنده مسئول: dr_hekmat@arakmu.ac.ir

مقدمه

با وجود تاکید زیاد بر آموزش مهارت‌های بالینی در دانشجویان گروه پزشکی، آموزش این مهارت‌ها بر بالین بیمار با محدودیت‌های زیادی همراه است [۱]. رعایت حقوق بیماران، جنبه‌های شرعی و قانونی، تراکم دانشجو در محیط‌های بالینی و نیز استرس دانشجو در اولین برخورد با بیمار از جمله این محدودیت‌هاست؛ از این‌رو، دانشجویان ابتدا مهارت‌های بالینی را به روش شبیه‌سازی در مراکز یادگیری مهارت‌های بالینی فرامی‌گیرند و پس از کسب مهارت لازم، بر بالین بیماران حاضر می‌شوند. استفاده از این مراکز فرصت افزایش مهارت‌های بالینی و ارتباطی با استفاده از وسایل کمک آموزشی، مدل‌ها و مانکن‌ها را برای دانشجویان گروه پزشکی در محیطی کنترل‌شده فراهم کرده و با پیوند مطالب نظری و عملی، استرس آنها را در برخورد اولیه با بیمار کاهش داده است [۲، ۳، ۴].

شبیه‌سازی به‌عنوان روش تدریس، عبارت از فعالیت‌های تقلیدی از شرایط محیط واقعی بالینی است. از مدت‌ها پیش برای آموزش مفاهیم و مهارت‌های پرستاری و تربیت پرستاران از روش شبیه‌سازی و مدل‌های آناتومیک، مانکن‌ها، ایفای نقش و برنامه‌های آموزش کامپیوتری استفاده شده است [۵]. آموزش بالینی با شبیه‌سازی می‌تواند به‌صورت نوشتاری، دیداری- شنیداری، استفاده از بیماران هنرپیشه، ایفای نقش و شبیه‌سازی بیمار انسانی باشد [۶]. بیمارنما، به روش ایفای نقش توسط هم‌کلاسی، معلم یا فرد دیگری در نقش بیمار اطلاق می‌شود که به‌منظور بررسی وضعیت سلامت، مهارت‌های ارتباطی، انجام مهارت‌های بالینی و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد [۵].

تاریخچه شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی به عهد باستان برمی‌گردد؛ در آن زمان خصوصیات بالینی بیماری‌ها و چگونگی اثرات آنها با گِل و سنگ شبیه‌سازی می‌شد. اما آموزش به روش شبیه‌سازی به شکل نوین آن، به جنگ جهانی دوم برمی‌گردد که اولین‌بار برای آموزش خلبانان استفاده شد. در ۲۰ سال اخیر استفاده از این تکنیک در پزشکی و پرستاری نیز به‌طور روزافزونی گسترش یافته است. بنا به گزارش انستیتوی پزشکی آمریکا، به‌منظور کاهش خطر و آسیب‌های وارده به بیماران، سازمان‌های بهداشتی و موسسات آموزشی موظف به استفاده از روش‌های شبیه‌سازی برای آموزش دانشجویان هستند. در حال حاضر دانشکده‌های پرستاری در ۱۶ ایالت اجازه جایگزینی آموزش شبیه‌سازی را در ساعات آموزش بالینی کسب کرده‌اند و پیش‌بینی می‌شود، ۱۷ ایالت دیگر نیز در آینده بتوانند این اجازه را کسب کنند [۵].

استفاده از بیمارنما به‌عنوان روش شبیه‌سازی در آموزش دانشجویان گروه پزشکی، از شیوه‌های معتبر و پایا در موضوعات آموزشی مهم و پیچیده پزشکی محسوب می‌شود [۷] و استفاده از این روش بیش از ۳۰ سال است که در ایالات متحده و کانادا رواج دارد و دانشگاه‌های علوم پزشکی برنامه‌های مدونی را در این زمینه اجرا می‌نمایند؛ برای تایید اجازه کار دانشجویان، از آنان آزمون مهارت و توانایی با استفاده از بیمارنما به عمل می‌آید [۸]. امروزه استفاده از بیمارنما به‌طور گسترده برای آموزش دانشجویان رشته‌های گروه پزشکی رواج دارد [۹]، به‌طوری‌که در ۷۵٪ دانشکده‌های پزشکی ایالات متحده از بیمارنما برای آموزش و ارزیابی مهارت‌های

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]

کلینیکی دانشجویان خود استفاده می‌نمایند [۱۰]. بیمارنما فردی است که به وی آموزش داده می‌شود تا جهت آموزش یا ارزیابی دانشجو به جای یک بیمار واقعی نقش بازی نماید که در مواردی این نقش را خود دانشجویان به عهده می‌گیرند؛ یک دانشجو نقش یک بیمار خاص را بازی نموده و دیگر دانشجویان به بررسی و اعمال مهارت‌های کلینیکی لازم (اقدامات تهاجمی یا غیرتهاجمی) بر وی می‌پردازند [۱۱، ۱۲، ۱۳].

با توجه به اینکه دانشجویان پرستاری تمرینات بالینی خود را در محیط واقعی تجربه می‌کنند، عدم مهارت کافی می‌تواند باعث ایجاد آسیب‌های جسمی و روحی زیادی به بیماران شود و این مساله خود باعث ترس و کاهش اعتماد به‌نفس دانشجویان می‌شود. علی‌رغم انجام برخی مطالعات در زمینه تاثیر آموزش به روش شبیه‌سازی در پرستاری، شواهد تجربی اندکی در زمینه ارزیابی نتایج استفاده از این روش‌ها وجود دارد و انجام تحقیقات بیشتر ضروری است. به‌نظر می‌رسد استفاده از شبیه‌سازها در آموزش پرستاری با توجه به تاکیدی که در مورد امنیت بیمار شده است، در آینده بیش از امروز گسترش یابد [۵].

تجارب چندین‌ساله محققان در تدریس تکنیک تزریقات به دانشجویان گروه‌های مختلف پزشکی نشان داد، در صورتی که دانشجویان پس از انجام تمرینات عملی روی مولاژ، از دانشجویان هم‌گروه خود به‌عنوان بیمارنما استفاده و برای اولین‌بار مهارت انجام تزریق را روی یکدیگر تمرین نمایند، می‌توانند مستقیماً بر بالین بیمار حاضر شده و مهارت خود را به طورکامل اجرا نمایند. بر این اساس، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر آموزش روش‌های مختلف تزریقات به روش شبیه‌سازی با بیمارنما بر میزان یادگیری و اضطراب دانشجویان گروه پزشکی انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش نیمه‌تجربی در دانشجویان گروه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ که در زمان انجام پژوهش واحد تزریقات را اخذ نموده بودند انجام شد. همه ۱۷۹ دانشجو به روش سرشماری انتخاب و به‌صورت تصادفی به ۲ گروه ۸۷نفری شاهد و آزمایش (۵ نفر به دلیل تجربه قبلی تزریق حذف شدند) تقسیم شدند. ابتدا هدف از اجرای طرح برای هر نمونه تبیین و به آنان اختیاری‌بودن ورود به مطالعه یادآوری شد. همچنین به نمونه‌ها به صورت شفاهی گوشزد شد که می‌توانند در هر مرحله، از شرکت در طرح انصراف دهند و از هر یک از نمونه‌ها قبل از اجرا، رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در طرح مذکور اخذ شد.

از پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، آزمون اضطراب‌سنج بِک و چک‌لیست عملکرد تزریقات برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی شامل مشخصات فردی و یک سئوال در مورد میزان رضایت‌مندی کلی دانشجویان (عالی، خوب، متوسط و عدم رضایت) از آموزش روش‌های مختلف تزریقات بود. آزمون اضطراب‌سنج بک پرسش‌نامه‌ای خودگزارشی برای اندازه‌گیری شدت اضطراب در بزرگسالان است. هر آزمودنی در ۲۱ ماده مربوط به علایم شایع ذهنی، بدنی و هراس یکی از چهار گزینه شدت اضطراب را انتخاب می‌نماید (امتیاز از "صفر" تا "۳"). بنابراین نمره کل این پرسش‌نامه در دامنه‌ای از "صفر" تا "۶۳" قرار می‌گیرد. در مطالعات انجام‌شده ضریب همسانی درونی این ابزار ۰/۹۲ و میزان پایایی آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته برابر ۰/۷۵ تعیین شده است. امتیاز کمتر از ۱۰ نشانه عدم وجود اضطراب، ۱۰ تا ۲۰ نشانه اضطراب کم، ۲۱ تا ۴۰ نشانه اضطراب شدید و امتیاز ۴۱ به بالا نشانه اضطراب بیش از حد است [۱۴]. ۲۰ گویه چک‌لیست محقق‌ساخته عملکرد تزریقات از منابع معتبر پرستاری [۱۵] اقتباس و توسط ۵ نفر از اساتید پرستاری از نظر روایی محتوایی تایید شد. همچنین با تعیین همبستگی بین نمرات ارزیاب‌ها، پایایی ابزار ۰/۸۵ محاسبه و تایید شد. در این فهرست موارد مختلف تکنیک صحیح تزریقات با سطوح عالی (امتیاز ۴)، خوب (امتیاز ۳)، متوسط (امتیاز ۲) و ضعیف (امتیاز ۱) مورد ارزیابی قرار گرفت و میزان مهارت دانشجو سنجیده شد. امتیاز ۷۱ تا ۸۰ نشانگر مهارت عالی، ۵۱ تا ۷۰ مهارت خوب، ۳۱ تا ۵۰ مهارت متوسط و کمتر از ۳۱ مهارت ضعیف در نظر گرفته شد.

پس از تایید طرح در کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک (کد ۲-۹۶-۸۹)، محتوای درس نظری و عکس‌ها و فیلم‌های لازم آماده شد. دروس نظری و عملی توسط یک مدرس با ساعات تدریس، موضوعات سخنرانی و وسایل کمک آموزشی یکسان به‌تدریج برای همه ۱۷۴ نمونه آموزش داده شد. در مرحله اول (نظری) نحوه انجام تزریقات مختلف داخل جلدی، زیرجلدی، عضلانی و داخل وریدی به میزان ۲ ساعت و با استفاده از سخنرانی و سپس نمایش اسلاید و فیلم آموزش داده شد. مرحله دوم، آموزش عملی با استفاده از مانکن مخصوص تزریقات بود که به‌مدت حداقل ۳ ساعت توسط مربیان مربوطه در مرکز مهارت‌های بالینی انجام گرفت، به‌طوری‌که ابتدا نحوه تزریقات مختلف توسط مربی مربوطه روی مانکن به‌صورت عملی نمایش داده شد و سپس زیر نظر مربی مربوطه، تمرین توسط دانشجویان تا رسیدن به یادگیری مطلوب صورت گرفت. پس از پایان دروس نظری و عملی، دانشجویان به‌صورت تصادفی به ۲ گروه آزمایش و شاهد تقسیم شدند. در گروه آزمایش از دانشجویان خواسته شد که همتای خود را به‌عنوان بیمارنما انتخاب نموده و سپس هر دانشجو یک مرحله تمرین واقعی و عملی از هر یک از ۴ نوع تزریق زیرجلدی، داخل جلدی، داخل عضلانی و داخل وریدی متداول را با حضور مربی و تحت کنترل و با فاصله

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]

زمانی مناسب روی همتای منتخب انجام داد. این مرحله برای گروه شاهد به اجرا درنیامد. در مرحله بعد و به‌منظور پیشگیری از تورش در مشاهده و ثبت نتایج، با برگزاری یک جلسه هماهنگی، آموزش‌های لازم و هماهنگی بین مربیان بالینی (مشاهده‌گران) انجام گرفت و سپس در طول کارآموزی بالینی و بدون اینکه مشاهده‌گر بداند دانشجوی تحت بررسی در کدام گروه قرار دارد، همه دانشجویان گروه آزمایشی و شاهد توسط مربی بالینی آموزش‌دیده، تحت نظارت نامحسوس قرار گرفتند. با انجام اولین تزریق روی بیمار واقعی در بیمارستان، با استفاده از چک‌لیست عملکرد، میزان یادگیری دانشجو در رابطه با نحوه صحیح و استاندارد تزریقات، مورد مشاهده قرار گرفته و نتایج ثبت شد. پس از پایان تزریق، به هر دانشجو برگه حاوی پرسش‌نامه بک داده شد و از آنان خواسته شد تا آن را تکمیل نمایند. همچنین در پایان دوره آموزش عملی گروه آزمایشی، به جهت ارزیابی میزان رضایت‌مندی دانشجویان از نحوه تدریس عملی نحوه تزریقات با استفاده از بیمارنما از آنان خواسته شد تا میزان رضایت‌مندی کلی خود را مشخص نمایند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 17 و آزمون‌های Tمستقل (مقایسه نتایج بین دو گروه) و همبستگی اسپیرمن (سنجش همبستگی بین میزان رضایت‌مندی و یادگیری) تجزیه و تحلیل شدند.

جدول ۱) توزیع فراوانی میزان یادگیری مهارت تزریقات و اضطراب دانشجویان در حین اولین تجربه تزریق روی بیمار واقعی در دو گروه

شاخص	گروه آزمایش	گروه شاهد	سطح معنی‌داری
مهارت			
عالی (۸۰-۷۱)	۷۱ (۸۱/۶)	۱۷ (۱۹/۵)	
خوب (۷۰-۵۱)	۱۵ (۱۷/۲)	۶۲ (۷۱/۳)	p<۰/۰۰۰۱
متوسط (۵۰-۳۱)	۱ (۱/۲)	۷ (۸/۰)	
ضعیف (۳۱>)	۰	۱ (۱/۲)	
اضطراب			
ندارد (۱۰>)	۶۷ (۷۷/۰)	۲۹ (۳۳/۴)	
کم (۲۰-۱۰)	۱۵ (۱۷/۱)	۳۱ (۳۵/۶)	p<۰/۰۰۰۱
شدید (۴۰-۲۱)	۴ (۴/۷)	۲۵ (۲۸/۶)	
بیش از حد (۴۰<)	۱ (۱/۲)	۲ (۲/۴)	

نتایج

۱۷۴ دانشجوی منتخب برای مطالعه از رشته‌های کارشناسی بیهوشی (۲۸ نفر)، کارشناسی اتاق عمل (۳۰ نفر)، کارشناسی بهداشت (۲۲ نفر)، کارشناسی پرستاری (۳۲ نفر)، کارشناسی مامایی (۳۶ نفر) و کاردانی فوریت‌های پزشکی (۲۶ نفر)، میانگین سنی آنها ۲/۶±۲۱/۳ (۱۹ تا ۲۴) سال و ۱۴۶ نفر (۸۳/۹٪) دختر بودند. از لحاظ متغیرهای سن، جنسیت، نوع رشته، مقطع و ترم تحصیلی، تفاوت معنی‌داری بین دانشجویان در گروه آزمایش و شاهد مشاهده نشد.

میانگین میزان یادگیری مهارت انجام تزریقات در گروه آزمایش ۴/۷±۷۲/۴ و در گروه شاهد ۶/۱±۵۸/۱ بود (p<۰/۰۰۰۱؛ F=۲/۵۳۱). میانگین میزان اضطراب در زمان انجام تزریقات در گروه آزمایش ۲/۹±۹/۳ و در گروه شاهد ۷/۳±۱۶/۸ بود (p<۰/۰۰۰۱؛ F=۰/۲۵۱). ارتباط معنی‌داری بین میزان رضایت‌مندی گروه آزمایش با میزان یادگیری آنها وجود داشت (p<۰/۰۰۰۱)، بدین معنی که هرچه میزان یادگیری افزایش یافت، میزان رضایت‌مندی دانشجویان نیز بیشتر شد (r=+۰/۷۴؛ جدول ۱).

بحث

میزان یادگیری مهارت تزریقات در گروه آموزش‌دیده با استفاده از بیمارنما بیشتر از گروهی بود که تنها به روش متداول (آموزش نظری و تمرین عملی با استفاده از مولاژ) آموزش تزریقات را گذرانده بودند. دیگر مطالعات انجام‌شده در زمینه استفاده از بیمارنما در آموزش مهارت‌های بالینی دانشجویان گروه پزشکی نیز با این نتایج همسو بوده و بیانگر تاثیر مثبت این روش آموزشی در مقابل روش متداول کنونی است [۱۶، ۱۷]. در مطالعه‌ای *ایوم* و همکاران، استفاده از بیمارنما در مقایسه با آموزش متداول تزریقات موجب افزایش میزان یادگیری گزارش شده است [۱۲]. *یوو* و همکاران با مطالعه‌ای در کُره‌جنوبی گزارش می‌کنند که استفاده از بیمارنما موجب افزایش میزان عملکرد و شایستگی دانشجویان پرستاری در انجام مهارت‌های پایه پرستاری از جمله مراقبت از دهان، مراقبت از پشت، تغییر موقعیت و سوندگذاری داخل مثانه در بیماران می‌شود. *یوو* معتقد است که استفاده از بیمارنما را می‌توان در بسیاری از آموزش‌های مهارت پایه در پرستاری گسترش داد [۱۸]. متخصصان آموزشی در حیطه‌های پزشکی معتقدند که استفاده از بیمارنما روشی برای تکمیل تجربه‌های آموزشی دانشجویان گروه پزشکی است که آنها را قادر می‌سازد تا تعامل مناسب‌تری با مشکلات بالینی پیش رو داشته باشند [۱۳]. استفاده از بیمارنما موجب افزایش توانایی دانشجویان رشته جراحی در به‌دست‌آوردن اطلاعات و بازخورد هنگام معاینه بیماران جراحی می‌شود [۱۹].

شبیه‌سازی برای آموزش مهارت‌های عملی و بالینی، به‌ویژه وقتی که مفاهیم ذهنی قبلاً به روش‌های دیگر آموزش داده شده است، بسیار مناسب بوده و باعث افزایش میزان یادسپاری آموخته‌ها و تسریع رسیدن به شایستگی می‌شود [۵]. به‌طور کلی، میزان صلاحیت و شایستگی برای انجام مهارت‌های بالینی به تعامل پویا بین دانش، مهارت، تجربه و نگرش فرد بستگی دارد و هر آنچه این اجزا تقویت شوند موجب می‌شود تا شایستگی فرد برای انجام وظایف محوله افزایش یابد [۲۰]. استفاده از بیمارنما به مربیان اجازه

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]

می‌دهد تا ضمن آموزش مهارت‌های بالینی و ارزیابی عملکرد دانشجویان، بیماران واقعی را از آسیب‌های احتمالی ناشی از آموزش دانشجویان در بالین محفوظ دارند [۱۳]، زیرا در برخی از مراحل آموزشی، دانشجویان قبل از اینکه به صلاحیت لازم و تبحر کافی رسیده باشند به درمان بیماران اقدام می‌نمایند که ممکن است ایمنی بیماران در معرض خطر قرار گیرد [۲۱]. از ۳۷میلیون بیماری که سالانه در بیمارستان‌های ایالات متحده پذیرش می‌شوند، ۱۵میلیون نفر (۴۰٪) دچار صدمات ناشی از اقدامات پزشکی شده و سالانه در حدود ۹۸هزار مرگ ناشی از اشتباهات پزشکی روی می‌دهد که تعداد بسیار زیادی از این اشتباهات قابل پیشگیری هستند [۲۰].

براساس نتایج این پژوهش، در اولین تجربه تزریق روی بیمار واقعی، میزان اضطراب دانشجویانی که از بیمارنما برای آموزش آنها استفاده شد کمتر از گروهی بود که تنها با روش متداول آموزش دیده بودند که این می‌تواند ناشی از تایید اثرات تمرین با بیمارنما در گروه آزمون باشد. طبق یافته‌های *رابینسون* و همکاران نیز استفاده از آموزش با بیمارنما موجب افزایش اعتماد به‌نفس و نیز بهبود قدرت تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی در دانشجویان می‌شود [۲۲]. *کارتر* و همکاران نشان می‌دهند که دانشجویان رشته دستیاران جراحی تمایل بیشتری برای ارایه دروس به‌صورت شفاهی دارند ولی استفاده از بیمارنما در کنار مطالب نوشتاری موجب افزایش میزان اعتماد به‌نفس و کاهش اضطراب آنها در اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی می‌شود [۲۳]. *زاغری* و همکاران معتقدند که اجرای سناریوهای شبیه‌سازی‌شده، در شرایط خاص، توسط دانشجو باعث می‌شود که وی ضمن کسب تجربه، مهارت‌های خود را توسعه داده و شایستگی لازم را بدون ترس و اضطراب (ناشی از صدمه به بیمار) به‌دست آورد و در نتیجه استفاده از این روش در پرستاری باعث ایجاد مراقبت ایمن و نتایج مطلوب برای بیمار می‌شود [۵]. *براون* گزارش می‌کند که استفاده از بیمارنما موجب می‌شود تا دانشجویان پزشکی به‌خوبی بتوانند تمامی عوامل خطر بیماری‌های قلبی- عروقی را مشخص نمایند [۲۴]. ۴۵٪ دانشجویان معتقدند که استفاده از بیمارنما، تمرینی بسیار واقعی‌تر از روش‌های مرسوم است [۲۳].

میزان رضایت‌مندی دانشجویان از روش تدریس از جمله مواردی است که به‌طور مستمر توسط دانشکده‌های گروه پزشکی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان رضایت‌مندی دانشجویان در روش آموزش مهارت انجام تزریقات با استفاده از بیمارنما قابل توجه بوده است. نتیجه پژوهش *رابینسون* نیز نشان می‌دهد که استفاده از بیمارنما موجب افزایش رضایت‌مندی دانشجویان رشته روان‌پرستاری از روش تمرین عملی مصاحبه با بیماران می‌شود [۲۳]. دانشجویان دانشکده پرستاری واقع در ایالت تگزاس ایالات متحده علت تمایل خود برای استفاده از بیمارنما در برنامه آموزشی را شباهت بیمارنما به بیمار واقعی اعلام کرده و معتقدند که بیمارنما به آنها در به‌دست‌آوردن آمادگی لازم، بیشتر کمک می‌نماید و ایشان می‌توانند سطح دانش خود را به‌صورت واقعی ارزیابی کنند [۱۳]. با این وجود، مربیان آموزشی در استفاده از بیمارنما در آموزش‌های خود بسیار محتاطانه عمل می‌نمایند [۲۵].

به‌طور کلی، دانش آموخته به روش شبیه‌سازی ماندگارتر است و دانشجو سریع‌تر به مهارت مورد نظر می‌رسد. همچنین فراگیران رضایت بیشتری از این روش داشته‌اند. اعتماد به‌نفس دانشجو افزایش یافته و باعث بهبود قضاوت بالینی و توانایی حل مساله شده است. استفاده از شبیه‌سازی بیمار انسانی و مانکن‌ها باعث کاهش اضطراب و تسهیل کسب مهارت برای دانشجو می‌شود، خطاها را کم می‌کند و احتمال آسیب به بیمار کاهش می‌یابد و در تمام سطوح آموزش پرستاری می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد [۵]. بنابراین با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود که استفاده از بیمارنما در آموزش مهارت انجام انواع روش‌های تزریقات در تمامی مراکز دانشگاهی و هلال احمر و سایر حوزه‌های مرتبط با آموزش پزشکی، رایج شود.

از محدودیت‌های این پژوهش احتمال وجود تفاوت‌های یادگیری در دانشجویان گروه پزشکی با رشته‌های مختلف بود که سعی شد با روش تخصیص تصادفی در روش نمونه‌گیری تا حدی کنترل شود.

نتیجه‌گیری

روش آموزش تزریقات به‌صورت تلفیقی با بیمارنما علاوه‌بر افزایش میانگین یادگیری و کاهش اضطراب حین انجام انواع تزریقات، میزان رضایت‌مندی دانشجویان گروه‌های مختلف پزشکی را افزایش می‌دهد.

تشکر و قدردانی: این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اراک با کد ۵۱۸ است که کلیه هزینه‌های آن را تعهد نموده است. بنابراین پژوهشگران بر خود فرض می‌دانند که از معاون محترم آموزش و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک، تمامی همکاران و کلیه دانشجویانی که در این مطالعه شرکت کردند، تشکر و قدردانی نمایند.

منابع

1- Bligh J. Techniques in medical education: The clinical skill unit. Postgrad J. 1995;71:730-2.
2- Boulay C, Medway C. The clinical skills resource: A review of current practice. Med Educ. 1999;33:185-91.
3- University of Arkansas for Medical Sciences. The clinical skills center facilities. Fayetteville: University of Arkansas; 2001. Available from: http://www.uams.edu/csc
4- Chan Yan C, Gillies H, Ruedy Montaner SG, Marshall SA. Clinical skills of medical residents: A review of physical examination. CMAJ. 1988;139:629-32.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]

5- Zaghari Tafreshi M, Rasoli M, Sajadi M. Simulation in nursing education. Iran J Med Sci Educ. 2012;12(11):888-94. [Persian]
6- Gantt L, Webb-Corbett R. Using simulation to teach patient safety behaviors in undergraduate nursing education. J Nurse Educ. 2010;49(1):48-51.
7- Triola M, Feldman H, Kalet AL. A randomized trial of teaching clinical skills using virtual and live standardized patients. J Gen Int Med. 2006;21(5):424-9.
8- Furman GE. The role of standardized patient and trainer training in quality assurance for a high-stakes clinical skills examination. Kaohsiung J Med Sci. 2008;24(12):651-5.
9- Abe K, Roter D, Erby LH, Ban N. A nationwide survey of standardized patients: Who they are, what they do and how they experience their work. Patient Educ Couns. 2011;84(2):261-4.
10- Barzansky B, Etzel S. Educational programs in US medical schools, 2003-2004. JAMA. 2004;292(9):1025-31.
11- Dalen JV, Zuidweg J, Collet J. The curriculum of communication skills teaching at Maastricht. Med Educ. 1989;23:55-61.
12- Eom MR, Kim HS, Kim EK, Seong K. Effects of teaching method using standardized patients on nursing competence in subcutaneous injection, self-directed learning readiness and problem solving ability. J Korean Acad Nurs. 2010;40(2):151-60.
13- Anderson M, Holmes TL, LeFlore JL, Nelson KL, Jenkins T. Standardized patients in educating student nurses: One school's experience. Clin Simul Nurs. 2010;6(2):61-6.
14- Molaei M, Moradali R, Gharabi B. Comparison of executive and evidence of psychological nerve in obsessive compulsive disorders and pan anxiety. J Med Sci. 2007;1(2):131-41. [Persian]
15- Perry AG, Potter PA. Clinical nursing skills and techniques. 7th ed. Louis: Mosby Publication; 2010.
16- Sachdeva AK, Wolfson PJ, Blair PG. Impact of a standardized patient intervention to teach breast and abdominal examination skills to third-year medical students at two institutions. Am J Surg. 1997;173:320-5.
17- McGraw RC, O'connor HM. Standardized patients in the early acquisition of clinical skills. Med Educ. 1999;33:572-8.
18- Yoo MS, Yoo IY. The effectiveness of standardized patients as a teaching method for nursing fundamentals. J Nurs Educ. 2003;42(10):444-8.
19- Leeper K, Veale JR, Westbrook TS, Reed K. The effect of standardized patient feedback in teaching surgical residents informed consent: Results of a pilot study. Cur Surg. 2003;60(6):615-22.
20- De Bourgh GA, Prion SK. Patient safety manifesto: A professional imperative for prelicensure nursing education. J Prof Nurs. 2012;28(2):110-8.
21- Bruppacher HR, Alam SK, LeBlanc VR. Simulation-based training improves physicians' performance in patient care in high-stakes clinical setting of cardiac surgery. Anesthesiology. 2010;112:985-92.
22- Robinson-Smith G, Bradley PK, Meakim C. Evaluating the use of standardized patients in undergraduate psychiatric nursing experiences. Clin Simul Nurs. 2009;5:203-11.
23- Carter MB, Wesley G, Larson GM. Lecture versus standardized patient interaction in the surgical clerkship: A randomized prospective cross-over study. Am J Surg. 2006;191:262-7.
24- Brown B, Anderson D, Szerlip HM. Using standardized patients to teach disease management skills to preclinical students: A pilot project. Teach Learn Med. 2003;15(2):84-7.
25- Jenkins K, Schaivone LS. Standardized patients in nursing education. Ann Rev Nurs Educ. 2007;5:1-23.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-10-06]