





Teaching the Skills of Episiotomy Repair Based on the Human Placenta Practice Model in Midwifery Students: An Experimental Study

- Sara Ziaghani  Faculty Member, Department of Midwifery, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
- Azam Jahangirimehr  Faculty Member, Department of Biostatistics, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
- Marzieh Najafi  Faculty Member, Department of Operating Room, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.
- Masoumeh Sayahi  Faculty Member, Department of Midwifery, Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Shoushtar, Iran.

Abstract

- Introduction** Advancement and transformation in education require a comprehensive understanding of the educational process and awareness of innovative teaching methods. This study aimed to train and assess the competence of midwifery students in episiotomy repair using a human placenta-based practice model.
- Methods** This quasi-experimental study was conducted on 28 fifth-semester midwifery students at Shoushtar Faculty of Medical Sciences, selected through convenience sampling and randomly assigned to either the intervention group (training with placenta model) or the control group (routine clinical training). Training effectiveness was evaluated at the learning and behavior levels using the Kirkpatrick model and a researcher-made pre-test/post-test. Data were analyzed using SPSS version 18, employing the Kolmogorov–Smirnov test, independent t-test, and paired t-test, with a significance level of $P < 0.05$.
- Results** At the learning level, the mean score of students in the intervention group increased by 1.37 after training compared to pre-training, which was statistically significant ($P < 0.001$). In the control group, no significant change was observed ($P < 0.125$). At the behavior level, the mean skill score of the intervention group (3.38 ± 0.11) was approximately 0.5 points higher than that of the control group (2.84 ± 0.57), a difference that was also statistically significant ($P < 0.001$).
- Conclusion** The findings indicate that training midwifery students in required clinical skills, both before and after practice with a placenta-based educational model, can significantly enhance their competence at both the learning and behavioral levels in the clinical setting.

Keywords: *Episiotomy, Clinical training, Simulation, Midwifery students*

* Corresponding Author, m.saiahi430@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Education in medical sciences is a complex process in which oversimplification can lead to wasted resources and diminished learning outcomes. In midwifery education, the acquisition of clinical skills is crucial, particularly for procedures such as episiotomy repair, which are fundamental to safe childbirth care. However, due to a decline in the number of deliveries involving episiotomy and the ethical limitations of practising on patients, opportunities for hands-on training are often restricted. Simulation-based learning has emerged as an effective strategy to bridge the gap between theoretical knowledge and clinical performance, enabling students to practise without risk to patients. Human placenta tissue provides anatomical and physiological similarities to perineal tissue—such as vascularity and texture—making it a potentially valuable, low-cost, and accessible model for simulating episiotomy repair. This study aimed to investigate the effect of clinical training with human placenta tissue as a practice model on the learning outcomes and behavioural competence of midwifery students in performing episiotomy repair.

Methods

This quasi-experimental study was conducted during the academic year 2020–2021 at Shoushtar Faculty of Medical Sciences, Iran. The study population consisted of 28 fifth-semester midwifery students who met the inclusion criteria: willingness to participate, completion of theoretical and practical courses on pregnancy and childbirth, and no prior experience in episiotomy repair on actual patients. Students were selected via convenience sampling and randomly allocated into two groups: the intervention group, which received training with the human placenta model, and the control group, which underwent routine clinical training in the labour ward.

Training effectiveness was assessed at two levels—learning (Level 2) and behaviour (Level 3)—according to the Kirkpatrick Model. Data collection tools included a demographic questionnaire, a researcher-developed written knowledge test, and a skill performance checklist validated by seven faculty members. Reliability was confirmed via Cronbach's alpha (0.88 for the knowledge test and 0.93 for the skills checklist). Both groups received the same total training duration (10 days). In the intervention group, students first attended a session in which the instructor demonstrated the steps of local

anaesthesia administration, incision, and suturing techniques (simple, continuous with and without lock) on placenta tissue. Students then practised individually on placenta samples obtained after normal deliveries without episiotomy, or in cases where episiotomy was performed by another student. Following simulation-based practice, they proceeded to supervised practice in the clinical ward. The control group received only routine clinical training without prior simulation.

Pre-tests were conducted before the training sessions, and post-tests were administered one day after completion. Skill assessment (behavioural level) was performed during subsequent labour ward rotations by independent evaluators blinded to group allocation. Data analysis was carried out using SPSS version 18, employing Kolmogorov–Smirnov tests for normality, independent t-tests, and paired t-tests, with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results

The mean age of participants was 21.2 ± 0.9 years, ranging from 20 to 22 years. Eighteen percent ($n=5$) were married, and 53.5% ($n=15$) resided in student dormitories. Data distribution was normal for all measured variables ($p > 0.05$).

At the learning level, the intervention group showed a significant improvement in mean knowledge scores, increasing by 1.37 ± 0.62 from pre- to post-test ($p < 0.001$). In contrast, the control group's improvement of 0.42 ± 0.97 was not statistically significant ($p = 0.125$). Between-group comparisons after training revealed a significant difference in favour of the intervention group ($p < 0.001$).

At the behavioural level, the mean skill score in the intervention group was 3.38 ± 0.11 , approximately 0.5 points higher than the control group's mean of 2.84 ± 0.57 , a difference that was statistically significant ($p = 0.002$). These findings indicate that simulation training with human placenta tissue positively affected both theoretical knowledge and practical skill performance.

Discussion

The results confirm that simulation-based training using human placenta tissue as a practice model can enhance midwifery students' competence in episiotomy repair at both cognitive and psychomotor levels. By providing a safe, realistic, and accessible environment for practice, this method reduces the ethical and clinical risks associated with direct patient-based learning in the early stages of skill acquisition. The tactile feedback, vascular

characteristics, and tissue-handling properties of placenta tissue simulate real-life conditions more effectively than synthetic models or non-human animal tissues, which may lack realistic texture or anatomical accuracy.

These findings are consistent with previous research demonstrating the benefits of simulation in midwifery education, including improved confidence, reduced anxiety, and enhanced readiness for clinical practice. Similar studies using animal tissues (e.g., bovine tongue) or synthetic models have reported positive outcomes, but the placenta model offers additional advantages of zero cost, easy availability in maternity wards, and closer resemblance to human perineal tissue. Nevertheless, certain limitations exist, such as reduced tissue resistance compared to the actual perineum and the inability to train for complex third- or fourth-degree tears.

The study was limited to a small sample size from a single institution and included only fifth-semester

midwifery students. Therefore, the generalisation of results should be approached with caution, and larger, multi-centre studies are recommended. Additionally, the placenta model's limitations in replicating advanced tear repairs suggest that complementary training methods may be required for comprehensive skill development.

Conclusion

Simulation-based training using human placenta tissue significantly improves both knowledge and practical skills in episiotomy repair among midwifery students. This low-cost, accessible, and anatomically realistic method can be effectively integrated into midwifery curricula as a preparatory step before clinical exposure. Its use can enhance student confidence, reduce patient risk, and promote higher standards of clinical competence.

Keywords: *Episiotomy, Clinical training, Simulation, Midwifery students*

آموزش مهارت ترمیم اپیزیاتومی مبتنی بر مدل تمرینی جفت انسان در دانشجویان مامایی: مطالعه تجربی

سارا ضیاغم ID

اعظم جهانگیری مهر ID

مرضیه نجفی ID

معصومه سیاحی ID

عضو هیأت علمی، گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
 عضو هیأت علمی، گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
 عضو هیأت علمی، گروه اتاق عمل، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.
 عضو هیأت علمی، گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی شوشتر، شوشتر، ایران.

چکیده

اهداف توسعه آموزش و ایجاد تحول در آن نیازمند شناخت فرایند آموزش و آگاهی از شیوه‌های نوین اجرای آن است. مطالعه‌ای با هدف آموزش و ارزیابی توانمندی دانشجویان رشته مامایی در حیطه ترمیم اپیزیاتومی با مدل تمرینی جفت انجام گرفت.

روش پژوهش نیمه‌تجربی روی ۲۸ دانشجوی ترم پنجم مامایی دانشکده علوم پزشکی شوشتر که به‌روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله (آموزش با مدل جفت) و کنترل (آموزش روتین بالینی) تقسیم شدند، صورت گرفت. ارزیابی اثربخشی آموزش در سطح یادگیری و رفتار بر اساس مدل کرک‌پاتریک و با استفاده از آزمون محقق‌ساخته پیش و پس‌آزمون انجام شد. داده‌ها با نرم‌افزار spss (نسخه ۱۸) و آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف، تی‌مستقل و تی‌زوجی با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها در سطح یادگیری، میانگین نمره دانشجویان شرکت‌کننده در گروه آموزش مدل ترمیمی جفت نسبت به قبل از آموزش ۱/۳۷ افزایش داشته است که این اختلاف از نظر آماری معنادار بوده است ($P < ۰/۰۰۱$)، اما در گروه کنترل اختلاف معنادار نبوده است ($P < ۰/۱۲۵$). در سطح رفتار نیز میانگین نمره مهارت دانشجویان در گروه مداخله ($۳/۳۸ \pm ۰/۱۱$) تقریباً ۰/۵ نمره بیشتر از گروه کنترل ($۲/۸۴ \pm ۰/۵۷$) بوده است که این اختلاف از نظر آماری نیز معنادار بوده است ($P < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های بالینی موردنیاز، قبل و بعد از تمرین با مدل آموزشی جفت به دانشجویان مامایی در بخش بالینی می‌تواند صلاحیت دانشجویان را هم در حیطه یادگیری و هم در حیطه رفتاری افزایش دهد.

کلیدواژه‌ها: اپیزیاتومی، آموزش بالین، شبیه‌سازی، دانشجویان مامایی

* نویسنده مسئول، m.saiahi430@gmail.com

در مطالعه‌ای که اندره ژیت و همکارانش (۲۰۱۲) انجام دادند، اثر شبیه‌سازی را با تدریس سنتی شامل بحث و مشاهده فیلم بر آموزش اورژانس‌های مامایی مقایسه کردند. اعتماد به نفس دانشجویان قبل و بعد از آموزش بررسی شد. نتایج نشان داد که در گروه شبیه‌سازی اعتماد به نفس دانشجویان افزایش معنی داری داشت. مقایسه تفاوت نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه نشان داد که شبیه‌سازی باعث افزایش متوسط و زیاد نمره به ترتیب در شبیه‌سازی دیستوشی شانه و خونریزی بعد از زایمان می‌شود (۱۲). گزارش انجمن کالج‌های پزشکی آمریکا بیانگر آن است که ۶۰ درصد از بیمارستان‌های آموزشی ایالات متحده از شبیه‌ساز به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های آموزشی خود در زمینه مامایی و زنان استفاده می‌کنند. اپیزیوتومی و اپیزیورافی (episiorrhaphy) مهارت‌های جراحی در حیطه زنان و مامایی هستند که دانشجویان قبل از ترک دانشکده پزشکی باید به آن تسلط یابند (۱۱).

استون و همکاران (۲۰۲۰) در یک کارگاه آموزشی یک ساعته، از مدل زبان گاو اصلاح‌شده برای آموزش ترمیم پارگی‌های پرینه به رزیدنت‌های زنان و زایمان استفاده کردند. این مدل طرحی مقرون به‌صرفه، واقع‌گرایانه و عملی بوده که امکان تمرین مهارت ترمیم پارگی‌ها را در محیطی بدون خطر برای بیمار فراهم می‌کند. این رویکرد آموزشی موجب بهبود مهارت‌های دستی، افزایش اعتماد به نفس فراگیران و کاهش اضطراب حین انجام ترمیم واقعی شده است، به‌ویژه در مواردی که مواجهه بالینی با پارگی‌های درجه سوم و چهارم نادر و محدود است. لذا محققین، استفاده از این مدل را به‌عنوان یک روش ابداعی برای آموزش این مهارت مهم به همکاران خود پیشنهاد می‌کنند (۱۳).

اسپارک و همکاران (۲۰۰۶) نیز در مدل ابداعی خود برای آموزش پارگی درجه چهارم پرینه (به‌دلیل اینکه پارگی درجه چهارم پرینه، به‌ندرت اتفاق می‌افتد و غیر قابل پیش‌بینی می‌باشد و پزشکان خانواده ممکن است با آن مواجه شوند) به رزیدنت‌ها از پرینه‌ی اسفنجی استفاده کردند. ۴۶ فراگیر مورد ارزیابی قرار گرفتند و افزایش اعتماد به نفس و مفید بودن این روش و تمایل فراگیران به دیدن این روش از مزایای این روش ذکر شد. بنابراین محققین نتیجه گرفتند که پرینه اسفنجی یک وسیله مؤثر و کم‌هزینه جهت آموزش ترمیم پارگی پرینه می‌باشد (۱۴).

با توجه به اهمیت و لزوم آموزش مهارت اپیزیوتومی و اپیزیورافی و کاهش تعداد زایمان‌های همراه با اپیزیوتومی، شناس تمرین این مهارت برای دانشجویان کاهش می‌یابد. بنابراین وجود برخی خصوصیات مشابه بافت جفت به پرینه از جمله بافت پر خون، خونریزی دهنده و سرشار از

آموزش، فرایند پیچیده‌ای است که هرگونه ساده‌نگری درمورد آن می‌تواند منجر به هدر رفتن نیروها و امکانات شود، بنابراین توسعه آموزش و ایجاد تحول در آن نیازمند شناخت فرایند آموزش و آگاهی از شیوه‌های نوین اجرای آن است (۱).

امروزه محیط بالینی به‌طور وسیعی به‌عنوان محیطی کلیدی جهت آموزش دانشجویان پذیرفته شده است و به دانشجویان کمک می‌کند تا بتوانند آموزش تئوری را با عملکرد در بالین پیوند دهند (۲). آموزش بالینی به‌عنوان اولین منبع یادگیری و شکل‌دهی هویت حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی محسوب می‌شود (۳).

آموزش بالینی فرصتی را برای دانشجویان فراهم می‌سازد تا دانش نظری را به مهارت‌های ذهنی، روانی و حرکتی متنوعی که جهت مراقبت از بیمار ضروری است، تبدیل کند (۴، ۵).

باتوجه به اهمیت آموزش مامایی در ارتقای سلامت جامعه تلاش در جهت بهبود کیفیت آموزش مامایی به‌خصوص آموزش بالینی مامایی ضروری به‌نظر می‌رسد (۶). پیچیدگی یادگیری در محیط بالین باعث شده است تا محققین از ابعاد مختلفی به بررسی آموزش بالینی و ابداع نوآوری‌هایی در آموزش بالینی دانشجویان بپردازند (۷). هدف فناوری آموزشی تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد آن است. محیط‌های شبیه‌سازی، قادر به ایجاد مکانی برای دانشجویان هستند تا بتوانند بدون ایجاد هیچ‌گونه خطری برای بیماران، توانمندی‌های خود را در زمینه مهارت‌های تخصصی رشته گسترش دهند. نتایج اکثر مطالعات حاکی از اثرات مثبت روش شبیه‌سازی در آموزش مامایی است (۸).

براساس یک نظرسنجی در مورد رضایت‌مندی دانشجویان از مرکز مهارت‌های بالینی، ۹۰ درصد عقیده داشتند که در واقع مرکز مهارت‌های بالینی پیوند بین مطالب تئوری و مهارت‌های عملی ایجاد می‌کند (۹). نتایج مطالعه شامی در سال ۱۳۹۰ این نکته را روشن ساخت که بهره‌گیری از مرکز آموزش مهارت‌های بالینی و شیوه‌های ارزیابی عینی مهارت دانشجویان به‌ویژه قبل از ورود به محیط واقعی بالینی برای رعایت حقوق بیماران و رفع نیاز دانشجویان ضروری است (۱۰).

محیط شبیه‌سازی، محیط آموزشی ایده‌آلی را به‌وجود می‌آورد تا دانشجویان بتوانند بدون آسیب رساندن به بیمار تمرین کرده و آموزش ببینند. با افزایش نگرانی‌های (مسئولیت‌های) پزشکی و کاهش دسترسی به بیماران جهت آموزش، شبیه‌سازی پزشکی جایگاه (نقش) بالقوه‌ای را در آموزش مامایی یافته‌اند (۱۱).

پرسشنامه از سؤالات بسته و مقیاس ۵ درجه لیکرت (خیلی خوب، خوب، متوسط، ضعیف و خیلی ضعیف) استفاده گردید.

دانشجویان به دو گروه، یک گروه آموزش با مدل شبیه‌ساز بافت جفت و گروه دوم آموزش بالین (در موقعیت واقعی) تقسیم شدند و آموزش هر دو گروه توسط یک مربی انجام شد.

در گروه آموزش با استفاده از مدل تمرینی بافت جفت، مراحل انجام اپیزیاتومی، بی‌حسی برش زخم و انواع بخیه زدن ساده، کانتیو با لاک و بدون لاک به مدت یک جلسه توسط مربی به دانشجوی آموزش داده شد، در این گروه، دانشجویان مهارت‌ها را توسط مربی مربوطه آموزش دیده سپس هر یک به تمرین بر روی مدل تمرینی جفت (به دنبال زایمان‌های بدون اپیزیاتومی توسط دانشجوی عامل زایمان و در صورت زایمان همراه با اپیزیاتومی تمرین توسط دانشجویی غیر از عامل زایمان صوت می‌گرفت) پرداختند، پس از اتمام آموزش‌های مربوطه، دانشجویان در زایشگاه بیمارستان الهادی آموزش‌ها را مجدداً توسط همان مربی بر بالین بیمار دریافت کردند. در گروه آموزش بالین، دانشجویان با شروع دوره کارآموزی، در عرصه بالین حضور بهم رسانده و آموزش را به صورت روتینی در بیمارستان بر بالین زائو تجربه کردند. مدت زمان آموزش این مطالعه در هر دو گروه، یکسان و ده روزه می‌باشد. ارزیابی اثربخشی آموزش در سطح دوم (سطح یادگیری) در روز بعد از اتمام دوره و ارزیابی در سطح سوم (رفتار) جهت بررسی مهارت دانشجویان در ترمیم اپیزیاتومی، توسط سایر مربیان در واحد لیبر بعدی دانشجویان انجام گردید و داده‌های جهت تجزیه و تحلیل جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن دانشجویان $21/2 \pm 0/9$ با دامنه (۲۲-۲۰) سال می‌باشد. (۱۸ درصد) ۵ نفر از دانشجویان متأهل بوده و (۵۳/۵ درصد) ۱۵ نفر ساکن خوابگاه دانشجویی بوده‌اند. طبق آزمون کولموگروف اسمیرنوف توزیع داده‌ها نرمال می‌باشند. در سطح یادگیری، میانگین ارتقاء نمره دانشجویان شرکت‌کننده در گروه آموزش مدل ترمیمی جفت نسبت به قبل از آموزش ۱/۳۷ افزایش داشته است که این اختلاف از نظر آماری معنادار بوده است ($P < 0/001$) اما در گروه کنترل این افزایش ۰/۴۲ بوده که از نظر آماری، اختلاف معنادار نبوده است ($P < 0/125$) (جدول ۱).

عروق خونی و با توجه به اینکه در همه زایمان‌ها پرینه برش داده نمی‌شود و شانس تمرین دانشجویان کاهش می‌یابد، از این رو این مطالعه با هدف به‌کارگیری و استفاده از بافت جفت انسان در اتاق زایمان به‌عنوان مدلی ابداعی، مناسب و در دسترس، جهت آموزش، تمرین و افزایش یادگیری و مهارت ترمیم اپیزیاتومی و کاهش عوارض بعد از ترمیم پرینه، کاهش استرس و تنش دانشجویان و افزایش سرعت عمل آنها انجام گردید.

روش

این پژوهش به صورت نیمه‌تجربی پس از کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شوشتر و کد اخلاق IR.SHOUSHTAR.REC.1400.021 انجام گرفت. نمونه‌های پژوهش، دانشجویان مامایی واجد شرایط دانشکده علوم پزشکی شوشتر بودند که به‌روش نمونه‌گیری در دسترس با استفاده از معیارهای ورود و خروج، انتخاب و در نهایت به‌صورت تصادفی در دو گروه آموزش با استفاده از مدل تمرینی و گروه با آموزش روتین در عرصه بالینی به‌عنوان گروه کنترل قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه شامل: تمایل به شرکت در مطالعه، دانشجوی ترم ۵ مامایی، گذراندن واحد تئوری و عملی بارداری و زایمان، عدم انجام اپیزیاتومی بر بالین بیمار و معیار خروج شامل: دانشجویان میهمان یا انتقالی، ابتلا به بیماری‌های تشخیص داده شده تأثیرگذار بر قدرت یادگیری با تأیید کارشناس آموزش، پارگی وسیع پرینه درجه ۳ و ۴، زایمان‌های پرخطر (خونریزی و یا هرگونه حادثه‌ای که در روند آموزش تأثیر می‌گذارد)، می‌باشد. این مطالعه بر روی ۲۸ نفر از دانشجویان واجد شرایط انجام شد، پرسشنامه دموگرافیک و ارزیابی اثربخشی آموزش در سطح یادگیری و سطح رفتار با استفاده از مدل کرک پاتریک (سطوح دوم و سوم) تکمیل شد.

برای ارزیابی سطح یادگیری و مهارت از دو چک لیست محقق ساخته به‌صورت پیش و پس‌آزمون قبل از شروع آموزش و یک روز بعد از اتمام آموزش استفاده گردید. برای بررسی روایی، این چک لیست‌ها در اختیار ۷ نفر از اعضای هیأت علمی دانشکده علوم پزشکی شوشتر قرار داده شد و طبق نظر آنها چک لیست‌ها از نظر روایی محتوایی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی چک لیست‌های یادگیری و مهارت نیز طبق آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت (۰/۸۸ و ۰/۹۳)، اثربخشی براساس تفاضل نمرات پیش و پس‌آزمون و مقایسه بین دو گروه انجام شد. در

جدول ۱. تغییرات میانگین و انحراف معیار نمره یادگیری دانشجویان قبل و بعد از آموزش مدل ترمیمی جفت در دو گروه مداخله و کنترل

Table 1. Mean and standard deviation changes in students' learning scores before and after training in the pairwise repair model in the two intervention and control groups

سطح معناداری آزمون تی مستقل	کنترل (۱۴ نفر)	مداخله (۱۴ نفر)	نمره یادگیری دانشجویان
$T = ۰/۱۳۹$ $P = ۰/۸۹$	$۱/۷۸ \pm ۰/۲۶$	$۱/۷۶ \pm ۰/۵۰$	قبل از آموزش
$T = ۷/۰۵$ $P = ۰/۰۰۱$	$۲/۲۱ \pm ۰/۸۴$	$۳/۱۳ \pm ۰/۷۲$	بعد از آموزش
$T = ۳/۰۴۴$ $P = ۰/۰۰۵$	$۰/۴۲ \pm ۰/۹۷$	$۱/۳۷ \pm ۰/۶۲$	میزان ارتقاء (اختلاف نمره قبل و بعد)
	$T = ۱/۶۴$ $P = ۰/۱۲۵$	$T = ۸/۲۳$ $P = ۰/۰۰۱$	سطح معناداری آزمون تی زوجی

در سطح رفتار: میانگین نمره مهارت دانشجویان در گروه مداخله $(۳/۳۸ \pm ۰/۱۱)$ تقریباً $۰/۵$ نمره بیشتر از گروه کنترل $(۲/۸۴ \pm ۰/۵۷)$ بوده است که این اختلاف از نظر آماری نیز معنادار بوده است $(P = ۰/۰۰۱)$ (جدول ۲).

جدول ۲. تغییرات میانگین و انحراف معیار نمره مهارت (رفتار) دانشجویان در گروه آموزشی مدل ترمیمی جفت و گروه کنترل

Table 2. Mean and standard deviation changes in students' skill (behavior) scores in the pairwise restoration model training group and the control group

سطح معناداری آزمون تی مستقل	انحراف معیار \pm میانگین	تعداد	نمره رفتار دانشجویان
$T = ۳/۴۶$ $P = ۰/۰۰۲$	$۳/۳۸ \pm ۰/۱۱$	۱۴	مداخله
	$۲/۸۴ \pm ۰/۵۷$	۱۴	کنترل

شود، اما در آماده‌سازی دانشجویان برای انجام این مهارت‌ها به شکل هماهنگ کمک‌کننده خواهد بود.

هراگاناهالی و همکارانش در سپتامبر ۲۰۱۹ مطالعه‌ای با عنوان آموزش معاینات پلور با مدل مبتنی بر مانکن به جهت افزایش اعتماد به نفس و شایستگی در کارآموزان پزشکی انجام دادند که هدف آنها بررسی تأثیر استفاده از مانکن در آموزش کارآموزان بود. در این مطالعه، نیاز به آموزش، صلاحیت و اعتماد به نفس کارآموزان در انجام معاینات پلور از طریق یک نظرسنجی آنلاین ارزیابی شد سپس کارآموزان تحت آموزش با مانکن‌های آموزشی قرار گرفتند و پس از آن پیگیری جهت میزان دستیابی کارآموزان به صلاحیت و اعتماد به نفس در انجام معاینات پلور مجدداً انجام گرفت و کارآموزان در نظرسنجی آنلاین شرکت نمودند و طبق نتایج بدست آمده ۹۱ درصد از آنان ابراز کردند که مایل هستند مهارت‌ها ی پلور را بیشتر انجام دهند و ۸۵ درصد آنان نیز آموزش مهارت‌ها بر روی مانکن زیر نظر مربی را مؤثر توصیف کردند. پیگیری این کارآموزان افزایش توانایی و اعتماد به نفس آنان را در انجام مهارت‌های پلور نشان داد. نتایج مطالعه نشان داد که آموزش بر روی مانکن و مولژ تأثیر مثبت بر توانمندی کارآموزان دارد (۱۵). که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

بحث

نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های بالینی مورد نیاز، قبل و بعد از تمرین با مدل آموزشی جفت به دانشجویان مامائی در بخش بالینی می‌تواند صلاحیت دانشجویان را هم در حیطه یادگیری و هم در حیطه رفتاری افزایش دهد. یکی از رسالت‌های مهم دانشکده‌ها و مؤسسات آموزشی مرتبط با رشته‌های علوم پزشکی، ایجاد توانمندی و مهارت‌های لازم در دانشجویان و آماده‌سازی آنان برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی مرتبط با سلامت به تمام افراد جامعه و از جمله افرادی است که نیاز فوری به چنین خدماتی دارند. ضرورت ایجاد آمادگی‌های اولیه در دانش‌آموختگان رشته‌های پزشکی و سایر رشته‌های بالینی برای کمک به انجام زایمان موفق، مورد توافق صاحب‌نظران می‌باشد. کارایی نتایج به‌دست آمده از این پژوهش، ایجاد فرصت‌های یادگیری در محیط‌های شبیه‌سازی شده و یا با استفاده از مانکن‌ها و تجهیزات جانبی آنها در ایجاد مهارت برای ارائه برخی خدمات بالینی را مشخص می‌نماید. البته لازم به ذکر است که با توجه به سطوح مختلف یادگیری در حیطه روانی-حرکتی، آموزش در بخش‌های مهارت بالینی نمی‌تواند جایگزین آموزش‌های عملی در بخش‌های بالینی در عرصه

نتایج این مطالعات با نتایج مطالعه ی حاضر همخوانی دارد. آموزش، آشناسازی و در اختیار گذاشتن منابع یادگیری، بر صلاحیت بالینی مؤثر است. آموزش منجر به تقویت مهارت، توانایی تفکر، افزایش توانایی برای طراحی و اجرای برنامه‌های مراقبتی می‌شود. آموزش مهارت‌های مورد نیاز پس از زایمان، منجر به ارتقای صلاحیت بالینی و آمادگی دانشجویان می‌شود و چنین اقدامی براساس این واقعیت است که مهارت‌های مربوط به پس از زایمان به‌عنوان بخشی از باید‌های یادگیری برنامه آموزشی تلقی می‌شوند. موضوع‌های درسی را به‌روش‌های گوناگون می‌توان تدریس نمود. به‌کارگیری هر یک از این شیوه‌ها، به اهداف آموزشی، شرایط و مقتضیات کلاس، محتوای کلاس علمی، تبحر و کارایی استاد بستگی دارد. بنابراین نمی‌توان روشی را به‌عنوان بهترین و مؤثرترین روش معرفی کرد (۱۷).

نتایج مطالعات گذشته نشان داده‌اند که، دخیل نمودن دانشجو در فرایند یادگیری از قبیل روش‌های آموزشی مبتنی بر وب و استفاده از روش‌های آموزشی فعال یادگیری از قبیل شبیه‌سازی، نسبت به روش‌های سنتی در کاربرد علم، پیامدهای انگیزشی و یادگیری تجربی مؤثرتر می‌باشد (۱۷).

یکی از نکات کلیدی مؤثر بودن آموزش سنتی، به‌کارگیری فیلم همراه با سناریوهای مرتبط و تأثیرگذار است، چرا که این رویکرد با تقویت تفکر انعکاسی و ایجاد بستر روایت‌های احساسی، موجب افزایش انگیزه و یادگیری عمیق می‌شود (۱۸). ایجاد نگرش مثبت نیازمند مشارکت فعال فراگیر می‌باشد و یک استاد برجسته به‌تنهایی نمی‌تواند در آموزش سنتی، تغییر در نگرش دانشجویان را به‌نحو احسن ایفا کند (۱۹). در روش‌های آموزشی غیرفعال، درگیری فکری کمتر و اطلاعات سطحی‌تر پردازش می‌شوند. در این روش‌ها تغییر سطح نگرش ممکن است بلافاصله بعد از مداخله به‌وجود آید، اما این تغییرات نمی‌تواند پایدار بماند و در پیگیری‌های بعدی ممکن است به سطحی نزدیک به سطح قبل از آموزش برسد (۲۰).

از آنجاکه آموزش بالینی در یادگیری و توسعه مهارت‌های عملی و انجام مراقبت با کیفیت و به‌روش صحیح و حرفه‌ای نقش فزاینده‌ای دارد، بنابراین دانشجویان این رشته باید یاد بگیرند چگونه در محیط بالینی، به‌عنوان فردی حرفه‌ای عمل کنند. هرچه درک دانشجویان از تدریس و یادگیری بیشتر باشد اعمال آنها هدف‌مندتر و منطبق با یکدیگر می‌شود (۲۱). در مراحل اولیه آموزش مهارت ترمیم پرینه (اپیزیاتومی) برای دانشجویان مامایی استفاده از مدل غیرانسانی و مصنوعی (مولاز) جهت تمرین می‌تواند مناسب و سودمند باشد. استفاده از این مدل‌ها

اکبری و همکاران نیز مطالعه‌ای را با هدف بررسی تأثیر کارگاه‌های مهارت آموزی در مرکز مهارت‌های بالینی، بر دانش و عملکرد بالینی کارآموزان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال ۱۳۹۷ انجام دادند. در این مطالعه که به‌صورت نیمه‌تجربی صورت گرفت، کارآموزان بخش زنان رشته پزشکی در سال ۹۷ که مجموعاً ۴۶ نفر بودند شرکت داشتند. ابتدا ۸ مهارت اصلی بخش زنان به‌صورت سخنرانی، اسلاید و کار عملی به آنان آموزش داده شد و از آنان یک پیش‌آزمون کتبی چهارگزینه‌ای و یک پیش‌آزمون عملی به صورت آسکی (OSCE) گرفته شد. سپس دانشجویان به‌روش تصادفی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. گروه شاهد برای کارآموزی به بخش زنان معرفی شدند و گروه مورد ابتدا در کارگاه‌های مهارت آموزی به‌روش شبیه‌سازی شده شرکت کردند و سپس به بخش زنان جهت کارآموزی معرفی شدند. پس از اتمام دوره، آزمون‌های کتبی و عملی برای هر دو گروه تکرار شد و مقایسه انجام گرفت. نتایج نشان داد پس از مداخله و تشکیل کارگاه‌های شبیه‌سازی شده و اتمام دوره کارآموزی، میانگین نمرات پس‌آزمون کتبی در گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری را نشان داد. با بررسی یافته‌ها و توجه به افزایش نمره آزمون کتبی و عملی در گروه مورد مشخص شد که تشکیل کارگاه‌های مهارت‌آموزی در مرکز مهارت‌های بالینی قبل از دوره کارورزی، تأثیر مثبتی بر افزایش سطح دانش پایه و افزایش توانمندی دانشجویان در انجام مهارت‌های مربوط به بخش زنان داشته است (۱۶).

در مطالعه دیگری که توسط رشیدی فکاری و همکاران در سال ۱۳۹۲ با عنوان مقایسه تأثیر آموزش به‌روش سنتی، مبتنی بر وب و شبیه‌سازی بر صلاحیت بالینی دانشجویان مامایی در اداره‌ی خونریزی بعد از زایمان انجام شد، این مطالعه نیمه‌تجربی، روی ۹۱ دانشجوی مامایی دانشکده پرستاری مامایی مشهد در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت، دانشجویان با استفاده از جدول اعداد تصادفی به سه گروه آموزش مبتنی بر وب، شبیه‌سازی و سنتی تقسیم شدند. آموزش در گروه مبتنی بر وب به مدت یک هفته از وب سایت آموزشی، در گروه شبیه‌سازی به مدت چهار ساعت در مرکز مهارت‌های بالینی و در گروه سنتی به مدت چهار ساعت به صورت سخنرانی به همراه پاورپوینت انجام شد. صلاحیت بالینی دانشجویان قبل و یک هفته بعد از مداخله با پرسشنامه و آزمون بالینی ساختارمند عینی سنجیده شد. نتایج پژوهش نشان داد که هر سه روش آموزشی فوق، در ارتقا و یادآوری صلاحیت بالینی دانشجویان مامایی در اداره‌ی خونریزی پس از زایمان به یک اندازه مؤثر هستند (۱۷).

از نقاط ضعف مطالعه نیز با توجه به نظر مربیان، به دلیل نداشتن مقاومت و استحکام کافی بافت جفت و امکان پاره شدن در طی بخیه کردن، شبیه سازی کامل بافت پرینه وجود نداشت. عدم امکان آموزش پیشرفته ترمیم اپیزیاتومی (پارگی های درجه ۳ و ۴ پرینه) بر روی جفت نیز مورد بعدی بود.

محدودیت اصلی این مطالعه محدود بودن جامعه آماری فقط به دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی شوشتر و محدود بودن نمونه آماری فقط به دانشجویان ترم ۵ مامایی می باشد. توصیه می گردد مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر و در سطح وسیع تری انجام گردد.

نتیجه گیری

آموزش مبتنی بر شبیه سازی با استفاده از بافت جفت انسان، به طور چشمگیری هم دانش و هم مهارت های عملی در ترمیم اپیزیاتومی را در میان دانشجویان مامایی بهبود می بخشد. این روش کم هزینه، در دسترس و از نظر آناتومیکی واقع گرایانه را می توان به عنوان یک گام آماده ساز پیش از ورود به عرصه بالین، به طور مؤثر در برنامه درسی مامایی ادغام کرد. استفاده از آن می تواند اعتماد به نفس دانشجویان را افزایش دهد، خطر برای بیمار را کاهش دهد و استانداردهای بالاتری از صلاحیت بالینی را ارتقا بخشد

تقدیر و تشکر

این پروژه با حمایت مالی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی، تهران، ایران با شماره طرح ۹۷۲۷۷۳ انجام شده است.

سبب کاهش استرس دانشجویان حین ترمیم، کاهش مشکلات اخلاقی و آسیب بیماران می گردد. بر مبنای کاهش استرس دانشجویان، تسلط وی جهت انجام مهارت جراحی افزایش یافته که این امر منجر به افزایش اعتماد به نفس و سرعت عمل دانشجویان شده و از سوی دیگر به رضایت بیماران، کاهش عوارض ناشی از طولانی شدن زمان ترمیم مانند افزایش خونریزی و عفونت منتهی می شود. در نتیجه هزینه های احتمالی ناشی از عوارض (اپیزیاتومی) که خانواده و سیستم درمانی را درگیر می کند، کاهش می یابد.

جهت حفظ کرامت بیمار و جلوگیری از آسیب و درد بیمار استفاده از مدل های مناسب در شروع کاری های بالینی و آموزش مهارت های جراحی ضروری می باشد. استفاده از بافت های غیر انسانی (نسج حیوانی) و مدل های مصنوعی (مولاژ) برای آموزش مهارت ترمیم اپیزیاتومی در بعضی از کشورها به کار رفته است، ولی هر کدام از آنها با یک سری محدودیت های مواجهه می باشند، اما مدل به کار رفته توسط محققین این مطالعه که استفاده از بافت جفت انسان را به عنوان مدل ابداعی برای ترمیم اپیزیاتومی در اتاق زایمان معرفی کرده اند، نسبت به مدل های به کار رفته دارای مزایایی می باشد از جمله مزایای مدل جفت انسانی می توان به بی هزینه بودن، دسترسی آسان و بافت خونریزی دهنده آن اشاره کرد، که انتخاب آن را به عنوان مدل، مناسب می کند.

از نقاط قوت مطالعه می توان به استفاده از بافت واقعی و خونریزی دهنده، به جای استفاده از اسفنج، مولاژ یا سایر بافت های مصنوعی اشاره کرد که تداعی کننده شرایط واقعی در بالین می باشد، اشاره نمود.

References

1. Salehi S, Safavi M, Mashoof S, Parchebafieh S, Fesharaki M. Effects of peer education on clinical skills in nursing students, including interns and trainees. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University*. 2016;26(1):36-45. <http://tmuj.iautmu.ac.ir/article-1-1059-en.html>
2. Mohamadi MA, SHabani Z, Babol pour H, Alahyari I. Clinical Training Facilities from the viewpoint of Medical Students in Medical Sciences of Ardabil University. *Journal of Health and Care*. 2009;11(2):41-34. [In Persian] <http://hcjournal.arums.ac.ir/article-1-66-fa.html>
3. Rassouli M, Zagheri Tafreshi M, Esmail M. Challenges in clinical nursing education in Iran and strategies. *Clinical Excellence*. 2014;2(1):11-22. [In Persian] <http://ce.mazums.ac.ir/article-1-76-en.html>
4. Sokhandani M. The View Point of Nursing and Midwifery Students about Characteristics of Effective Clinical Instructors. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2012;3(1):31-40. [In Persian] https://ijvllms.sums.ac.ir/article_46034_a1bc0a6417852032fd8ab53947414256.pdf
5. Delaram M. Clinical Education From The Viewpoints Of Nursing And Midwifery Students In Shahrekord University Of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2006;6(2):129-35. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-224-en.html>
6. Akhavan Akbari P, Mashofi M, Mostafazadeh F, Alahyari I, Vosoghi N, Hatami R. Stress factors in clinical education of Midwifery Students in Medical Sciences of Ardabil University. scientific and research J of Nursing and Midwifery faculty. 2011;3. [In Persian] <https://core.ac.uk/download/pdf/11684644.pdf>
7. Assadi S, Shariati A, Haghghi S, Latifi SM, Sheini-Jaberi P. Effects of clinical education and evaluation with portfolio method on nursing students' satisfaction: a clinical trial. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2014;3(3):70-9. [In Persian]

- <http://78.39.35.47/article-1-106-en.html>
8. Heidari Z, Haghani F. Simulation in Midwifery Education. *Strides in Development of Medical Education*. 2015;11(4):552-4. [In Persian]
<https://www.magiran.com/paper/1368743>
 9. Jafari F, Hakimian M, Saboori M, Alavi A. What is the Clinical Skills Learning Center? *Iranian Journal of Medical Education*. 2002;2(2):30-1. [In Persian]
<https://www.sid.ir/paper/550045/en>
 10. Pakniat H, Movahed F, Dabagh T, Ghasemi Z. The Effects of Clinical Skills Training on Medical Trainees Performances in Gynecology Ward of Qazvin University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. 2012;4(1):9-16.
DOI: 10.18869/acadpub.rme.4.1.9
 11. Paritakul P. Obstetrics Simulators as the Teaching Tools for Medical Undergraduates. *Siriraj Medical Journal*. 2015;67(2).
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/sirirajmedj/article/view/55253>
 12. Andrighetti TP, Knestrick JM, Marowitz A, Martin C, Engstrom JL. Shoulder Dystocia and Postpartum Hemorrhage Simulations: Student Confidence in Managing These Complications. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2012;57(1):55-60.
<https://doi.org/10.1111/j.1542-2011.2011.00085.x>
 13. Eston M, Stephenson-Famy A, McKenna H, Fialkow M. Perineal Laceration and Episiotomy Repair Using a Beef Tongue Model. *MedEdPORTAL*. 2020;16(10881).
DOI:10.15766/mep_2374-8265.10881
 14. Sparks RA, Beesley AD, Jones AD. "The sponge perineum:" an innovative method of teaching fourth-degree obstetric perineal laceration repair to family medicine residents. *Fam Med*. 2006;38(8):542-4.
<http://europepmc.org/abstract/MED/16944382>
 15. Heraganahally S, Mehra S, Veitch D, Sajkov D, Falhammar H, Morton S. New cost-effective pleural procedure training: manikin-based model to increase the confidence and competency in trainee medical officers. *Postgrad Med J*. 2019;95(1123):245-50.
DOI: 10.1136/postgradmedj-2018-136380
 16. Akbarilakeh M, Yazdani S, Badehnoosh B, Rahimzadeh M, Aghakhani L. Effect of Obstetrics and Gynecology Workshops in Clinical Skills Center on Clinical Knowledge and Practice of Medical Students in Alborz University of Medical Sciences in 2018. *Alborz University Medical Journal*. 2021;10(1):69-78. [In Persian]
DOI: 10.29252/aums.10.1.69
 17. Rashidi Fakari F, Kordi M, Mazloom SR, Khadivzadeh T, Tara M, Akhlaghi F. Comparing the Effect of Traditional, Web based and Simulation Training on Midwifery Students' Clinical Competence in Postpartum Hemorrhage Management. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2015;25(123):65-77. [In Persian]
<http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-5520-en.html>
 18. Rueb M, Rehfuess EA, Siebeck M, Pfaendner LM. Cinemeducation: A mixed methods study on learning through reflective thinking, perspective taking and emotional narratives. *Med Educ*. 2024;58(1):63-92.
DOI: 10.1111/medu.15166
 19. Azizi F. Challenges and perspectives of medical education in Iran. *Pejouhesh dar Pezeshki (Research in Medicine)*. 2015;39(1):1-3. [In Persian]
<http://pejouhesh.sbm.ac.ir/article-1-1469-en.html>
 20. Craik FIM, Lockhart RS. Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 1972;11(6):671-84.
[https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X)
 21. Kh. Oshvandi PD, S. pourYousef MS, A. Bikmoradi PD. The Effects of Inquiry-Based Clinical Instruction of Nursing Students on Applying Nursing Process Skill. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2013;21(1):5-15.
<http://nmj.umsha.ac.ir/article-1-1125-en.html>