



The evaluation of effectiveness for Training Simulation method in the frank breech presentation on knowledge and clinical skills of midwifery students

Roghaieh Rahmani Beilondi¹, Mohammadreza Rahmani²

1. Department of Midwifery, Faculty of Nursing & Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

2. Department of consultancy, Educational training, Gonabad, Iran

Article Information

Article history:

Received: 2016/08/15

Accepted: 2017/01/31

Available online: 2017/01/31

EDCBMJ 2017; 9(5): 351-356

Corresponding author at:

Dr. Roghaieh rahmani Beilondi

Department of Midwifery,
Faculty of Nursing
& Midwifery, Gonabad
University of Medical Sciences,
Gonabad, Iran

Tel:

09153759976

Email:

roghaiehrahyany@yahoo.com

Abstract

Background and Aims: simulation training is a modern and dynamic methods to improve teaching quality in medical science clinical. This study was done, aimed to evaluate the effectiveness of simulation method to test students' knowledge and clinical skills associated with vaginal delivery of breech presentation.

Methods: This semi-experimental study was performed in 39 midwifery students in Gonabad School of Nursing and Midwifery, 2016. In the firstly, experiment were taken of students and determinate a standardized simulation scenario of management of a vaginal breech delivery. Required data were obtained using a self-made questionnaires. Data analysis was conducted using software Spss and the Mann-Whitney test at a significance level of P less than 0.05.

Results: Clinical Competence had significantly higher scores after stimulation training ($P=0.001$). Overall educational test score of the breech delivery do not improved after training significantly ($P<0.05$).

Conclusions: Simulation training increased Clinical Competence in the management of a simulated vaginal breech delivery.

KeyWords: Simulation Training, breech, midwifery student

Copyright © 2017 Education Strategies in Medical Sciences. All rights reserved.

How to cite this article:

Rahmani Beilondi R, Rahmani M. The evaluation of effectiveness for Training Simulation method in the frank breech presentation on knowledge and clinical skills of midwifery students. Educ Strategy Med Sci. 2017; 9 (5) : 351-356



Farnam Inc.

راهنمای آموزش در علوم پزشکی

دوباره علمی پژوهشی

آذر - دی ۱۳۹۵

2017;9(5): 351-356

www.edcbmj.ir

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی آموزش زایمان به روش شبیه سازی در نمایش بریج بر میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان مامایی

رقیه رحمانی بیلندی^۱، محمدرضا رحمانی^۲

۱. گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی، گناباد، گناباد، ایران

۲. گروه مشاوره، آموزش و پرورش گناباد، گناباد، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۲۵

پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۲

انتشار آنلاین: ۱۳۹۵/۱۱/۱۲

EDCBMJ 2017; 9(5): 351-356

نویسنده مسئول:

دکتر رقیه رحمانی بیلندی

گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی،

دانشگاه علوم پزشکی، گناباد، گناباد،

ایران

تلفن:

۰۹۱۵۳۷۵۹۹۷۶

پست الکترونیک:

roghaiehrhmany@yahoo.com

مقدمه

آموزش اثربخش، یکی از دغدغه‌های اصلی نظام آموزشی کشور و مهم‌ترین عامل در یادگیری فراگیران است^[۲،۱]. امروزه استفاده از روش‌های فعال یاددهی و یادگیری، باعث افزایش یادگیری، مهارت و رضایتمندی دانشجویان می‌شود^[۲،۳]. یکی از این روش‌های آموزشی فعال، آموزش به روش شبیه‌سازی است که به‌عنوان تکنیکی آمیخته از علم و هنر است^[۴]. شبیه‌سازی، نمایش یک موقعیت است، که در آن آموزش در محیطی بسیار شبیه به محیط بالینی واقعی، انجام می‌شود^[۵]. محیط‌های آموزشی شبیه‌سازی، با ایجاد فضای آموزشی مناسب، بدون ضرر رساندن به بیمار، مهارت‌های بالینی و روحیه همکاری و همفکری

زمینه و اهداف: آموزش شبیه‌سازی یک روش نوین و پویا در ارتقاء کیفیت آموزش علوم پزشکی است. این مطالعه باهدف بررسی اثربخشی آموزش به روش شبیه‌سازی بر آزمون دانش و مهارت بالینی دانشجویان مامایی در ارتباط با انجام زایمان طبیعی با نمایش بریج انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع نیمه تجربی با شرکت ۳۹ نفر از دانشجویان مامایی ترم ۶ و ۸ مامایی به روش سرشماری در دانشگاه علوم پزشکی گناباد سال ۱۳۹۵ انجام شد. در ابتدا آزمون دانش از دانشجویان به عمل آمد و سپس سناریوی آموزشی مربوط به انجام زایمان طبیعی در نمایش بریج بر روی مانکن انجام شد. اطلاعات موردنیاز با استفاده از پرسشنامه‌های محقق ساخته کسب شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار Spss v18 و با استفاده از آزمون آماری من ویتنی و در سطح معناداری P کمتر از ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها: نمره مهارت بالینی دانشجویان بعد از انجام آموزش شبیه‌سازی زایمان طبیعی با نمایش بریج در مقایسه با قبل افزایش داشت که این میزان از نظر آماری تفاوت معنی داری نشان داد ($p=۰/۰۰۱$). اما نمره آزمون دانش قبل و بعد از انجام مداخله تفاوت آماری معنی داری نداشت ($p> ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: آموزش به روش شبیه‌سازی مهارت بالینی دانشجویان را در ارتباط با انجام زایمان طبیعی با نمایش بریج، بهبود بخشید.

کلمات کلیدی: آموزش شبیه‌سازی، نمایش بریج، دانشجویان مامایی

کپی‌رایت © حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله راهنمای آموزش در علوم پزشکی محفوظ است.

را در دانشجویان ارتقاء می‌دهند^[۶]. در روش شبیه‌سازی، مسئله موردنظر، شبیه واقعیتهای قابل‌درک برای دانشجویان آموزش داده می‌شود، تا دانشجو مسئله موردنظر را فراگرفته و برای آن راه‌حل‌های جدیدی ارائه نماید^[۷]. مطالعات متعددی اثرات این روش را بر رضایتمندی، یادگیری، اعتمادبه‌نفس فراگیران بررسی نموده‌اند^[۸]. در یک مطالعه انجام‌شده در ارتباط با اورژانس‌های مامایی در زمینه خونریزی، استفاده از روش شبیه‌سازی در آموزش، اعتمادبه‌نفس دانشجویان را ارتقاء داده بود. همچنین این روش باعث بهبود یادگیری و یادآوری سریع‌تر تکنیک‌ها در بالین بیمار می‌شود و خود ارزیابی دانشجویان را از عملکردشان ارتقاء

می‌دهد^[۱۰،۹]. باوجود مزایای متعدد آموزش شبیه‌سازی، در حال حاضر یافتن ترکیبی درست از آموزش سنتی، شبیه‌سازی و تجربه در بالین بیمار، یک چالش اساسی در آموزش فراگیران است^[۱۱]. دانشجویان مامایی قسمتی از آموزش حرفه‌ای را در بالین بیماران فرامی‌گیرند، ولی در حال حاضر، به علت نادر بودن بعضی از موارد، فرصت کسب تمام مهارت‌های عملی در بالین بیمار برای دانشجویان وجود ندارد. یکی از موارد نادر، انجام زایمان طبیعی با نمایش بریج است، زیرا در اکثر این موارد، زایمان به روش سزارین انجام می‌شود و دانشجویان فرصت آموزش انجام زایمان طبیعی با نمایش بریج را در بالین کسب نمی‌کند. اما گاهی اوقات در موارد اورژانس، نیاز به انجام زایمان طبیعی جنین با نمایش بریج است، که لازمه انجام صحیح آن، کسب آموزش این مهارت در دوران دانشجویی است. لذا، استفاده از محیط‌های شبیه‌سازی در موارد نادر، زمینه را برای افزایش مهارت دانشجویان فراهم می‌آورد، تا دانشجویان در این روش آموزشی، مفاهیم را از طریق مشاهده، تجربه و پرسش و پاسخی که منجر به پیشرفت علمی دانشجویان و مهارت یادگیری آن‌ها می‌شود، فرامی‌گیرند. دانشجویان با انجام زایمان طبیعی با نمایش بریج بر روی مایکن، انجام زایمان با این نمایش جنینی نادر را در محیطی مشابه با محیط بالین، تجربه می‌کنند. در حال حاضر مطالعه‌ای، به بررسی اثربخشی استفاده از روش‌های نوین آموزشی بر یادگیری انجام زایمان با نمایش بریج در دانشجویان نپرداخته است. بنابراین این مطالعه با بررسی اثربخشی آموزش به روش شبیه‌سازی بر آزمون دانش و مهارت بالینی دانشجویان مامایی در ارتباط با انجام زایمان با نمایش بریج انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش و پس‌آزمون در سال تحصیلی ۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد. حجم نمونه برابر با حجم جامعه، شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی پیوسته ترم ۶ و ۸ رشته مامایی که رضایت خود را جهت شرکت در مطالعه اعلام نموده بودند، بود. دانشجویان قبلاً به روش سنتی (تدریس مبحث زایمان بریج به روش سخنرانی) آموزش لازم در زمینه زایمان بریج را فراگرفته بودند و طی انجام این مطالعه به روش شبیه‌سازی مطالب مربوط به زایمان بریج به دانشجویان آموزش داده شد. جهت انجام آموزش شبیه‌سازی از قبل سناریویی توسط استاد مربوطه تهیه شد، که مراحل آن عبارتند از: مرحله اول: توضیح در مورد شبیه‌سازی، مرحله دوم: آموزش موضوع به شرکت‌کنندگان و آماده نمودن صحنه آموزش و یک تمرین مختصر از انجام زایمان به روش بریج. مرحله سوم:

اجرای دقیق آموزش زایمان به روش شبیه‌سازی با استفاده از اسلاید، مایکن و پاسخگویی به سؤالات دانشجویان، مرحله چهارم خلاصه نمودن آموزش و تجزیه و تحلیل فرایند آموزش و مقایسه آموزش با رخ دادن زایمان بریج به صورت واقعی و ارزیابی فرایند آموزش و ارزیابی یادگیری دانشجویان بود.

جهت انجام این آموزش از وسایل کمک‌آموزشی مرکز مهارت بالینی دانشگاه که مربوط به زایمان بریج از قبیل مانکن جهت زایمان بریج بود، استفاده شد. همچنین توسط مدرس سؤالات آزمون به صورت تشریحی تدوین و ارائه راهکارهای تشویق‌کننده به دانشجویان در ارتباط با شبیه‌سازی و پایان دادن آموزش در زمان مناسب (۲ ساعت) نیز رعایت گردید. در مراحل اجرای آموزش به روش شبیه‌سازی به دانشجویان اجازه داده شد، تا احساسات و باورهای خود را در ارتباط با آموزش بیان نمایند و دانشجویان به بحث در مورد انجام مهارت در بالین واقعی بیمار تشویق شدند. جهت انجام آموزش به روش شبیه‌سازی دانشجویان ترم ۶ و ۸ به‌طور جداگانه آموزش‌های لازم در زمینه زایمان بریج را فرا گرفتند. مدت‌زمان انجام آموزش ۹۰ دقیقه طول کشید و طی ۳۰ دقیقه از دانشجویان آزمون مهارت انجام زایمان با نمایش بریج بر روی مایکن اخذ شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل چک‌لیست مشخصات فردی و دموگرافیک و سوابق تحصیلی، پرسشنامه ارزیابی روش شبیه‌سازی از دیدگاه دانشجویان و فهرست‌های واری‌ارزشیایی عملکرد دانشجویان هنگام انجام زایمان بریج بر روی مانکن بود. جهت دقت در این امر، هم‌زمان از عملکرد دانشجویان نیز فیلم برداری شد، فهرست واری‌ارسی که مهارت بالینی دانشجویان را حین انجام زایمان بریج بر روی مایکن موردسنجش قرار می‌دهد، شامل ۱۰ آیتم بود (معاینه واژینال، تشخیص نمایش بریج، تشخیص انواع نمایش بریج، کنترل پرینه، انجام زایمان بریج تا حد ناف، انجام مانور موریسو، آزادسازی شانه‌ها، زایمان سر جنین، استفاده صحیح از وسایل، برقراری ارتباط شبیه‌سازی‌شده) که به تمام آیتم‌ها نمره صفر تا دو داده شد (انجام نداد، ناقص انجام داد، کامل انجام داد) و نمره نهایی آن بین صفر تا ۲۰ بود، سؤالات تشریحی آزمون شامل سه سؤال بود و نمره صفر تا دو به آن تعلق می‌گرفت (جواب اصلاً صحیح نیست، جواب تا حدودی صحیح است، جواب کاملاً صحیح است) و نمره نهایی آن بین صفر تا شش بود. پرسشنامه ارزیابی روش شبیه‌سازی از دیدگاه دانشجویان شامل ۱۰ آیتم بود و بر اساس لیکرت با امتیاز صفر تا چهار (بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و بسیار خوب) امتیازدهی می‌شد. و نمره هر آیتم جداگانه محاسبه شد. جهت انجام روایی پرسشنامه‌ها در اختیار ۱۰ نفر از

و نسبی، انحراف معیار و میانگین و آمار تحلیلی آزمون ویل کاکسون استفاده شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر تعداد ۳۹ دانشجوی در مقطع کارشناسی مامایی مورد بررسی قرار گرفتند، میانگین سنی دانشجویان ۲۲/۸ سال، میانگین نمره معدل ۱۶/۳۲ و ۳۵٪ آن‌ها متأهل بودند. نتایج آزمون نشان داد، که مقایسه نمره آزمون دانش که حاوی سه سؤال در زمینه زایمان بریج بود، قبل و بعد از انجام آموزش شبیه‌سازی تفاوت معنی‌داری نشان نداد ($P=0/6$). اما بین نمرات حاصل از پرسشنامه مهارت بالینی قبل و بعد از آموزش شبیه‌سازی تفاوت معنی‌داری مشاهده شد ($P<0/001$). (جدول شماره ۱). همچنین ۱۰۰٪ دانشجویان روش شبیه‌سازی را در بعد کیفیت آموزش، اثربخشی آموزش، یادگیری، اعتمادبه‌نفس، افزایش توانایی در انجام مستقل کار، مفید بودن، کاربردی بودن در بالین و رضایتمندی بسیار خوب و یا خوب ارزیابی نمودند.

متخصصین حرفه مامایی (اساتید و کارشناس مامایی) قرار گرفت و نظرات اصلاحی آن‌ها اعمال شد. جهت پایایی فهرست واریسی ارزشیابی مهارت بالینی و آزمون دانش از آلفای کرونباخ استفاده شد. که امتیاز به‌دست‌آمده در آیت‌های دو پرسشنامه بالای ۰/۷۳ بود. آزمون دانش از تمامی دانشجویانی که ابتدا آموزش زایمان بریج را به روش سنتی با استفاده از سخنرانی اسلاید و فیلم آموخته بودند، اخذ شد و سپس آموزش به روش شبیه‌سازی آغاز گردید. در پایان مجدداً از دانشجویان آزمون دانش و آزمون مهارت بالینی بر روی مایکن به عمل آمد و حین انجام این آزمون بر روی مایکن فهرست واریسی ارزشیابی عملکرد برای هر دانشجوی توسط استاد تکمیل شد و در پایان دانشجویان شرکت‌کننده پرسشنامه ارزیابی روش شبیه‌سازی را تکمیل نمودند. کلیه مراحل ارزیابی دانشجویان توسط یک استاد انجام شد و جهت افزایش صحت ارزیابی، فیلم‌های گرفته‌شده از روند انجام زایمان بریج توسط دانشجویان، چندین بار مشاهده شد.

در نهایت داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از Spss v18 (Spss Inc., Chicago, Ill., USA) و آمار توصیفی فراوانی مطلق

جدول ۱. میانگین نمرات آزمون دانش و مهارت بالینی قبل و بعد از انجام آموزش شبیه‌سازی

آزمون	قبل از آموزش شبیه‌سازی		بعد از آموزش شبیه‌سازی		نتیجه آزمون
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آزمون دانش	۴/۸	۰/۷	۴/۹	۰/۸	$P=0/6$
مهارت بالینی	۹	۱/۳	۱۷	۰/۹	$P<0/001$

دانشجویان را در انجام مهارت بالینی افزایش داده بود^[۱۵]. در مطالعه عرفانیان آموزش شبیه‌سازی، یادگیری مهارت معاینه لگنی را در دانشجویان مامایی افزایش داده بود^[۱۶]. به نظر می‌رسد، در این روش فراگیران به خاطر جذابیت و شبیه بودن فضای شبیه‌سازی شده با بالین بیمار با محتوی آموزش، تعامل و ارتباط واقعی برقرار می‌کنند و بدن‌بال مشاهده و درگیر شدن در فرایند انجام زایمان بریج بر روی مایکن، دانشجویان مستقیماً درگیر حل مسئله شده و به دنبال درگیری بیشتر با مسئله یادگیری افزایش می‌یابد^[۱۷].

در این مطالعه اکثریت دانشجویان، آموزش بر اساس شبیه‌سازی را عامل افزایش‌دهنده اعتمادبه‌نفس، رضایتمندی، ارتقاء دهنده کیفیت، اثربخشی آموزش و افزایش توانایی در برقراری ارتباط با محیط بالینی بیان نمودند، که به نظر می‌رسد، آموزش به روش شبیه‌سازی از طریق افزایش این عوامل، زمینه مناسبی برای

بحث

مطالعه حاضر، اثربخشی روش آموزش شبیه‌سازی را برافزایش مهارت بالینی دانشجویان بیان نمود. این امر می‌تواند ناشی از تعامل و ایجاد انگیزه و دقت دانشجو به هنگام انجام آموزش شبیه‌سازی بر روی مایکن باشد. همچنین آموزش به روش شبیه‌سازی از پیچیدگی زیاد یادگیری می‌کاهد و فرصت یادگیری مهارت‌های بالینی را در دانشجویان افزایش می‌دهد^[۱۲]. در یک مطالعه گزارش‌شده، بر روی ۲۰ فراگیر مشخص گردید، که آموزش شبیه‌سازی تعدادی از مهارت‌های بالینی فراگیران را در زایمان بریج بهبود می‌بخشد^[۱۳]. همچنین آموزش شبیه‌سازی در مقایسه با آموزش سنتی در افزایش رضایتمندی دانشجویان مؤثرتر است^[۱۴]. به‌طور کلی، روش‌های سنتی (سخنرانی) از لحاظ

تئوری اطلاعات علمی مناسبی را به فراگیران منتقل می‌کند ولی در بعد عملی کارآمدی لازم را ندارد^[۲]. همچنین در مطالعه بامبین، شبیه‌سازی با افزایش اعتمادبه‌نفس، خودارزیابی

تقدیر و تشکر

از دانشجویان مامایی که در این روش آموزشی شرکت نموده‌اند کمال تشکر داریم همچنین سپاسگزاری خود را از همکاران محترم مرکز مهارت‌های بالینی و مسئولین دانشگاه علوم پزشکی گناباد که فضا و امکانات لازم را برای انجام این روش فراهم نموده بودند نیز سپاسگزاریم.

تأییدیه اخلاقی

شرکت نمونه‌های پژوهشی کاملاً آگاهانه و داوطلبانه بود.

تعارض منافع

نتایج این پژوهش با منافع هیچ سازمان و یا افرادی تعارض ندارند.

منابع مالی

این پژوهش دارای هیچ گونه حمایت مالی نبوده است.

ارتقاء مهارت بالینی دانشجویان فراهم می‌آورد. همچنین آموزش به روش شبیه‌سازی منجر به کاهش اضطراب دانشجویان و افزایش اعتمادبه‌نفس و تسهیل کسب توانایی فراگیرنده جهت انجام کار در محیط بالینی می‌شود^[۱۸]. همچنین روش شبیه‌سازی این فرصت آموزشی را فراهم می‌آورد تا دانشجویان با افزایش مهارت بالینی، خطاهای عملی را کاهش داده و قضاوت‌های بالینی را بهبود ببخشند و با این روش امکان آموزش موارد نادر که امکان مشاهده و انجام آن در محیط بالینی بسیار نادر است را کسب نمایند^[۱۹،۲۰]. نمره آزمون دانش قبل و بعد از انجام آموزش به روش شبیه‌سازی تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد. کلیه دانشجویان در این مطالعه قبل از شروع مداخله و انجام آموزش به روش شبیه‌سازی، مبحث زایمان بریچ را به روش سنتی (سخنرانی) فراگرفته بودند. لازم به ذکر است، با توجه به استفاده از پرسشنامه آزمون دانش در دو مرحله با فاصله زمانی کم (قبل و بعد) امکان وقوع خطا وجود دارد، هرچند در حال حاضر یافتن یک ترکیب درست از آموزش سنتی، شبیه‌سازی و تجربه واقعی در بستر بیمار یک چالش اساسی در آموزش دانشجویان و افزایش مهارت پرسنل در نحوه انجام زایمان بریچ ضروری است^[۲۲،۲۱].

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعات نشان می‌دهد، که روش شبیه‌سازی از روش سنتی بسیار مؤثرتر است، و به‌عنوان روش مکمل در آموزش‌های بالینی دانشجویان مامایی بالأخص در موارد نادر، بسیار کاربرد دارد. ولی هنوز این روش به‌عنوان یک راهکار علمی به‌خوبی شناخته‌نشده است و در بسیاری از موارد نادر اعم از زایمان بریچ، ناهنجاری‌های جفتی، تخلیه هماتوم، تشخیص پارگی‌های درجه سه و چهار پرینه بدون آموزش و حتی مشاهده توسط دانشجوی مامایی رها می‌شود و تنها با استفاده از این روش آموزشی شبیه‌سازی می‌توان این چالش آموزشی را در حرفه مامایی حل نمود. در این مطالعه اثربخشی کارآمد روش آموزش به روش شبیه‌سازی بر زایمان بریچ بیان شد ولی محققین در مطالعه‌های آینده می‌توانند، اثربخشی روش‌های نوین آموزشی را بر آموزش موارد نادر در حرفه مامایی موردبررسی قرار دهند.

References

1. Bogossian F, McKenna L, Higgins M, Benefer C, Brady S, Fox-Young S, Cooper S. Simulation based learning in Australian midwifery curricula: Results of a national electronic survey. *Women Birth*. 2012; 25(2): 86-97.
2. Andreatta PB, Bullough AS, Marzano D. Simulation and team training. *Clin Obstet Gynecol*. 2010;53(3):532-44
3. Razavi S, Mardani M, Avizhgan M. Increase the continuity of learning the lessons of histology with discussion. *Iran J Med Educ*. 2012;11(9):1162-70.
4. Cant RP1, Cooper SJ. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *J Adv Nurs*. 2010 Jan;66(1):3-15. doi: 10.1111/ j. 1365- 2648. 2009. 05240.x.
5. Gerdprasert S, Pruksacheva T, Panijpan B, Ruenwongsa P. Development of a web-based learning medium on mechanism of labour for nursing students. *Nurse Educ Today*. 2010 1;30(5):464-9.
6. Cant R, Cooper S. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Adv Nurs*. 2010;66:3-15.
7. Bradley P, Cooper S, Duncan F, Bradley P. A mixed methods study of resuscitation skills learning in uni-professional and inter professional settings. *Med Educ*. 2009;43:912-22.
8. Bensfield LA, Olech MJ, Horsley TL. Simulation for high stakes evaluation in nursing. *Nurse Educ*. 2012;37(2):71
9. Goffman D, Heo H, Chazotte C, Merkatz IR, Bernstein PS, Goffman D, et al. Using simulation training to improve shoulder dystocia documentation. *Obst & Gynecol*. 2008;112:1284-7
10. Laschinger S, Medves J, Pulling C, McGraw D R, Waytuck B, Harrison M B, Gambeta K. Effectiveness of simulation on health profession students' knowledge, skills, confidence and satisfaction. *Int J - Bas Healthc*. 2008;6(3): 278-302.
11. McKenna L, Bogossian F, Hall H, Brady S, Fox-Young S, Cooper S. Is simulation a substitute for real life clinical experience in midwifery? A qualitative examination of perceptions of educational leaders. *Nurs Educ Today*. 2011; 31(7): 682-686.
12. Merien AE, Mol BW, Houterman S, Oei SG. Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Obstet & Gynecol*. 2010;115
13. Deering S, Brown J, Hodor J, Satin AJ. Simulation training and resident performance of singleton vaginal breech delivery. *Obstet & Gynecol*. 2006;107:86-9.
14. Murray TL, Belgrave L, Robinson VI. Nursing faculty members competence of web-based course development systems directly influences students' satisfaction. *ABNF J*. 2006;17:100-102
15. Bambini D, Washburn J, Perkins R. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nurs Educ Perspec*. 2009; 30(2): 79-82.
16. Erfanian F, Khadivzadeh T. The effects of simulation based and traditional education on students' skill in pelvic examination. *Ofogh-E-Danesh*. 2008; 14(2):61-9. [Persian]
17. Van Lonkhuijzen L, Dijkman A, van Roosmalen J, Zeeman G, Scherpbier A. A systematic review of the effectiveness of training in emergency obstetric care in low-resource environments. *BJOG*. 2010;117:777-87
18. Rutherford- Hemming T. Learning in simulated environments: Effect on learning transfer and clinical skill acquisition in nurse practitioner students. *J Nurs Educ*. 2012;51(7):403-406.
19. Cooper S, Cant R, Porter J, Bogossian F, McKenna L, Brady S, Fox-Young S. Simulation based learning in midwifery education: A systematic review. *Women Birth*. 2012; 25(2): 64-78.
20. Reynolds A1, Ayres-de-Campos D, Pereira-Cavaleiro A, Ferreira-Bastos L. Simulation for teaching normal delivery and shoulder dystocia to midwives in training. *Educ Health*. 2010; 23(3):405.
21. Lake S, & McInnes RJ. Exploring cognitive skill development in midwifery education. *Nurse Educ Pract*. 2012; 12(5): 264-268.
22. Riffat J, Ayesha K, Shagufta M, Abida B. Unplanned Vaginal Birth of Singleton Breech Presentation at Term. *Pak J Sur*. 2015; 20 (4):142-146