

# بررسی تأثیر شبیه‌سازی بخیه‌زدن پوست حیوان بر میزان مهارت و سطح اضطراب دانشجویان اتاق عمل

مریم بهرامی<sup>۱</sup>، سمیه محمدی<sup>۲\*</sup>، مصطفی روشن‌زاده<sup>۳</sup>، سمانه دهقان ابنوی<sup>۴</sup>، علی تاج<sup>۵</sup>، فاطمه مرکی<sup>۶</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** دانشجویان اتاق عمل به دلایل مختلف اضطراب را تجربه می‌کنند که بر روند آموزشی آن‌ها مانند بخیه‌زدن تأثیر می‌گذارد. با توجه به نقش مؤثر شبیه‌سازی در ارتقای آموزش دانشجویان، این مطالعه با هدف تأثیر شبیه‌سازی بخیه‌زدن پوست حیوان بر میزان مهارت و سطح اضطراب دانشجویان اتاق عمل انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه‌ی نیمه‌تجربی حاضر با طرح دو گروهی قبل و بعد با ۴۰ دانشجوی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (شهرکرد و بروجن) سال ۱۳۹۹ انجام شد. نمونه‌ها به روش مبتنی بر هدف انتخاب و تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل اختصاص یافتند. داده‌ها قبل و بعد از مداخله توسط ابزار اضطراب اشیپلبرگر و پرسش‌نامه‌ی مهارت بخیه‌زدن جمع‌آوری و توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آمار توصیفی و تحلیلی (کای دو، تی تست، تی زوجی) آنالیز گردید.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۳۰ نفر (۷۵٪) از نمونه‌ها در سنین ۱۸-۲۵ و ۱۰ نفر (۲۵٪) از آن‌ها ۲۶-۳۵ سن داشتند. ۱۰ نفر (۲۵٪) مرد و ۳۰ نفر (۷۵٪) زن بودند. همچنین از نظر تأهل، ۷ نفر (۱۷/۵٪) متأهل و ۳۳ نفر (۸۲/۵٪) مجرد بودند. آزمون تی تست نشان داد که میانگین اضطراب آشکار در گروه مداخله ( $36/10 \pm 35/22$ ) و کنترل ( $41/7 \pm 15/92$ ) بعد از مداخله معنی‌دار نبود ( $P=0/346$ ). همچنین میانگین اضطراب پنهان در گروه مداخله ( $65/47 \pm 36/10$ ) و کنترل ( $65/13 \pm 38/6$ ) تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/089$ ). آزمون تی تست نشان داد که مهارت بخیه‌زدن بعد از مداخله در دو گروه مداخله ( $28/58 \pm 2/22$ ) و کنترل ( $23/42 \pm 3/12$ ) تفاوت معنی‌داری داشت ( $P=0/04$ ).

**نتیجه‌گیری:** بافت مانکن‌های بخیه نسبت به پوست انسان از نظر قوام بسیار متفاوت است و حس مشابه بخیه روی پوست طبیعی را به دانشجویان منتقل نمی‌کند. از طرفی ورود و خروج و حرکت سوزن و نخ در پوست گوسفند راحت‌تر بوده و این خود امکان انجام راحت‌تر بخیه‌زدن را برای دانشجویان فراهم می‌کند. از این رو پیشنهاد می‌شود که برای آموزش دانشجویان اقدام به خرید و آماده‌سازی پوست گوسفند نموده و آموزش بخیه را روی آن انجام دهند.

**واژه‌های کلیدی:** شبیه‌سازی، بخیه‌زدن، دانشجویان اتاق عمل، اضطراب، مهارت

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۲/۹  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۲

\* نویسنده مسئول:

سمیه محمدی؛

دانشکده پرستاری بروجن دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

Email:

s.mohammadi@skmus.ac.ir

۱ دانشجوی کارشناسی اتاق عمل، دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲ مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳ استادیار گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۴ مربی گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۵ استادیار گروه فوریت پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۶ مربی گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری بروجن، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

## مقدمه

دانشجویان به عنوان یکی از گروه‌های مستقر در محیط بالینی از تأثیرات منفی اضطراب در امان نبوده و آن را تجربه می‌کنند (۱). مطالعات مختلف، حاکی از شیوع بالای اضطراب در دانشجویان است. Kayalha و همکاران و موسوی و همکاران نیز اضطراب را شایع‌ترین اختلال روانی در تکنسین‌های اتاق عمل دانسته‌اند که می‌تواند بر سلامتی، آموزش، تصمیم‌گیری‌ها و عملکردهایی همانند بخیه‌زدن اثرات منفی داشته باشد (۳ و ۲). Zarea و همکاران نیز بیان کرده‌اند که دانشجویان اتاق عمل در مواجهه با بیماران به دلیل ترس از انتقال بیماری‌های خونی و تنش‌های مربوط به انجام پروسیجرهای پیچیده‌ی جراحی در معرض اضطراب و آسیب‌های روانی قرار دارند (۴).

دانشجویان به دلایل مختلفی می‌توانند اضطراب را تجربه کنند. محیط ناشناخته و فشار کار بالا (۵) و انجام اقدامات مراقبتی برای بیماران خصوصاً برای دانشجویان تازه‌کار می‌تواند زمینه‌ی بروز اضطراب در آن‌ها را فراهم کند (۶). هر چند که اضطراب به میزان کم و کنترل شده خود می‌تواند یک عامل محرک یادگیری باشد ولی اگر به خوبی مهار نشده و گسترش یابد می‌تواند تأثیرات منفی بر سلامت روان دانشجویان اتاق عمل و اجرای مهارت‌های بالینی از جمله بخیه‌زدن داشته باشد (۷). دانشجویان اتاق عمل کلیه اقدامات مربوط به آماده‌سازی پوست بیمار همانند پرپ کردن، پانسمان و بخیه‌ری می‌توانند با نظارت و همکاری پرسنل و مربیان انجام دهند. مهارت بخیه‌زدن از اساسی‌ترین مهارت‌های جراحی است که رسیدن به سطح کافی از مهارت و تسلط در آن برای دانشجویان خصوصاً دانشجویانی که برای اولین بار اقدام به بخیه‌زدن می‌کنند، کاری دشوار و اضطراب‌آور است (۸ و ۹). روش‌های مختلفی جهت کاهش اضطراب دانشجویان برای حضور در محیط‌های بالینی و انجام اقدامات مراقبتی پیشنهاد شده است. یکی از این روش‌ها شبیه‌سازی‌های آموزشی است (۱۰). شبیه‌سازی نسخه‌ای از بعضی وسایل حقیقی یا موقعیت‌های کاری است و تلاش دارد تا بعضی جنبه‌های رفتاری یک سیستم فیزیکی یا انتزاعی را به وسیله‌ی رفتار سیستم دیگری نمایش دهد (۱۱). حضور و آموزش در این محیط‌های مصنوعی، اضطراب دانشجویان را در محیط‌های واقعی و به دنبال انجام پروسیجرها کاهش می‌دهد (۱۲). ویژگی اساسی این محیط‌ها این است که باید شرایطی فراهم شود تا پروسیجرهای واقعی را در محیط‌هایی نزدیک به واقعیت برای دانشجویان فراهم کرده تا امکان همسان‌سازی ذهنی در دانشجویان فراهم شود به گونه‌ای که ضمن آشناسازی آن‌ها با اصول علمی مراقبت،

محیط واقعی را تداعی کرده و ترس از محیط ناآشنا در ابتدای ورود به محیط‌های واقعی و همچنین انجام پروسیجر خاص در محیط‌های واقعی را برایشان قابل درک سازد (۱۴ و ۱۳).

در زمینه ضرورت انجام این مطالعه باید گفت که دانش یادگرفته شده به روش شبیه‌سازی ماندگارتر است و دانشجو سریع‌تر به مهارت مورد نظر می‌رسد. اعتماد به نفس دانشجو افزایش یافته و باعث بهبود قضاوت بالینی و توانایی حل مساله می‌شود (۱۵). استفاده از شبیه‌سازی انسان، بیمار و مانکن 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 (۱۶ و ۱۵). استفاده از پوست حیوانات این امکان را برای دانشجویان فراهم می‌آورد که بدون استرس و ترس از آسیب زدن به بیمار واقعی و همچنین در محیط کنترل شده اقدام به بخیه‌زدن نمایند (۱۷).

آنچه به عنوان چالش در مطالعات مختلف در زمینه‌ی شبیه‌سازی مطرح شده این است که یک شبیه‌سازی آموزشی چگونه کاربر را در طی شبیه‌سازی هدایت می‌کند (۱۹ و ۱۸) و چگونه اطلاعات را در طول این مسیر در اختیارش قرار می‌دهد (۲۱ و ۲۰). بعد چالش‌زای دیگر در روند شبیه‌سازی توجه به تأثیرات شبیه‌سازی و دوام آن در دوره‌ی بعد از آموزش است. از این رو شبیه‌سازی به عنوان یک روش نزدیک به واقعیت نسبت به روش‌های سنتی چطور خواهد توانست یادگیری مداوم و طولانی ایجاد کند و آیا این یادگیری می‌تواند در شکل‌گیری وظایف حرفه‌ای و ایفای نقش مؤثر دانشجویان مؤثر واقع شود (۲۲ و ۹).

Gore و همکاران در مطالعه‌شان نشان دادند که تجارب بالینی شبیه‌سازی شده بر کاهش اضطراب دانشجویان پرستاری مؤثر بوده است (۲۳). Daly و همکاران نیز دریافتند که کار با مدل‌های حیوانات آزمایشگاهی آمادگی بیشتری را به دانشجویان برای مواجهه با شرایط اضطراب‌آور و درخواست‌های مراقبتی اتاق عمل می‌دهد (۱۷). حنانی و همکاران نیز تأثیر آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی جراحی فیوژن ستون فقرات بر میزان دانش و مهارت‌های عملی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل را مؤثر گزارش کرد (۱۶). ابراهیمیان و همکاران نیز بیان کردند که قرارداد دانشجویان اتاق عمل در یک محیط شبیه‌سازی شده، قبل از کارآموزی، نمی‌تواند موجب کاهش اضطراب آن‌ها در اولین روز کارآموزی شود اما بر کاهش اضطراب آن‌ها در طول دوره‌ی کارآموزی مؤثر است (۱۸). امیری و همکاران نیز در مطالعه‌ی مرور نظام‌مند خود بیان می‌کنند که در آموزش مهارت‌های

تئوری اسکراب و سیار را در دانشکده دیگری گذرانده بودند، داشتن تجربه‌ی بخیه روی پوست بیمار، شرکت در کارگاه بخیه در دانشکده یا بیمارستان و داشتن بیماری روانی (بیماری اضطرابی) تشخیص داده شده بود.

روش تصادفی‌سازی به روش بلوک‌بندی دوتایی و بر اساس متغیر نوع دانشکده‌ی محل تحصیل انجام شد. ۴۰ دانشجو معیار ورود به مطالعه را داشتند که بعد از ارزیابی ۲ بلوک تعیین گردید. بر این اساس ۱ بلوک با ظرفیت کل ۲۰ نفر به دانشکده پرستاری بروجن و ۱ بلوک نیز با ظرفیت کلی ۲۰ نفر به دانشکده پرستاری و مامایی شهرکرد تخصیص یافت. از آنجایی که این مطالعه شامل دو گروه مداخله و کنترل بود، هر بلوک ۲۰ نفری به دو گروه ۱۰ نفری به تصادف، تقسیم شد. جهت تخصیص دانشجویان در هر بلوک ابتدا در بلوک ۱ دانشجویان بر اساس کارت‌های قرعه‌کشی که در داخل پاکت قرار داشتند و روی آن‌ها عدد الف یا ب نوشته شده بود را به دانشجویان تحویل شد و دانشجویان با انتخاب یک پاکت در گروه مداخله و یا کنترل اختصاص داده شدند. در بلوک ۲ نیز این اقدام تا تکمیل بلوک تکرار شد.

ابزار مطالعه شامل پرسش‌نامه‌ی اطلاعات دموگرافیک (شامل: سن، جنس، ترم تحصیلی، نوع دانشکده محل تحصیل و وضعیت تأهل)، پرسش‌نامه‌ی استاندارد اضطراب آشکار و پنهان اشیپیل برگر و پرسش‌نامه‌ی مهارت بخیه‌زدن برگرفته از کتاب استانداردهای پرستاری ایران بود.

پرسش‌نامه‌ی اضطراب آشکار و پنهان توسط چارلز اشیپیل برگر در سال ۱۹۷۰ جهت بررسی میزان اضطراب آشکار و پنهان ساخته شده است. این پرسش‌نامه از ۴۰ عبارت تشکیل شده و شامل دو زیرمقیاس اضطراب آشکار (۲۰ سوال) و اضطراب پنهان (۲۰ سوال) است. زیرمقیاس اضطراب آشکار مربوط به موقعیت‌های تنش‌زای زندگی است و زیرمقیاس اضطراب پنهان مربوط به تفاوت‌های فردی افراد در موقعیت‌های مختلف تنش‌زا دلالت دارد. گزینه‌های پرسش‌نامه به صورت لیکرت‌های ۴ تایی است. گزینه‌ها برای زیرمقیاس اضطراب آشکار شامل خیلی کم (۱)، کم (۲)، زیاد (۳) و خیلی زیاد (۴) و برای زیرمقیاس اضطراب پنهان شامل تقریباً هرگز (۱)، گاهی اوقات (۲)، بیشتر اوقات (۳) و تقریباً همیشه (۴) است. ملاک‌های تفسیری پرسش‌نامه‌ی اضطراب برای اضطراب آشکار: ۳۱-۲۰ (خفیف)، ۴۲-۳۲ (متوسط به پایین)، ۵۳-۴۳ (متوسط به بالا)، ۶۴-۵۴ (نسبتاً شدید)، ۷۵-۶۵ (شدید)، بالاتر از ۷۶ (خیلی شدید) و برای اضطراب پنهان: ۳۱-۲۰ (خفیف)، ۴۲-۳۲ (متوسط به پایین)، ۵۲-۴۳ (متوسط به بالا)،

اتاق عمل می‌توان از انواع شبیه‌سازها و مدل‌های ارایه شده جهت طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه آموزشی استفاده کرد (۱۹).

بررسی مطالعات بیان شده حاکی از تأثیر روش‌های شبیه‌سازی در کاهش اضطراب و اعتماد به نفس دانشجویان اتاق عمل است. ولی مطالعات مختلف در زمینه‌ی شبیه‌سازی در مورد مهارت بخیه‌زدن در دانشجویان اتاق عمل و همچنین بررسی تأثیرات آن در محیط‌های واقعی مطالعه‌ای یافت نشد. در این میان با توجه به این که ضعف در عملکرد دانشجویان در محیط‌های بالینی و از جمله در فرایند بخیه‌زدن در محیط اتاق عمل می‌تواند نه تنها بر اعتماد بنفس آن‌ها تأثیر منفی داشته باشد؛ همچنین می‌تواند خطراتی را برای سلامتی و به تأخیر افتادن سلامتی بیماران در حال مراقبت جراحی به دنبال داشته باشد و با توجه به این که مطالعات در زمینه شبیه‌سازی و تأثیرات آن در روند یادگیری و یاددهی رو به افزایش است ولی بسیاری از ابعاد و تأثیرات آن خصوصاً در حیطه‌ی آموزش بالینی و در رشته‌های بهداشتی و مراقبتی که لزوم مهارت و کیفیت عملکرد آن‌ها می‌تواند نقش موثری در دستیابی به اهداف سلامتی داشته باشد هنوز نیازمند تحقیقات بیشتری است. از این رو مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر بخیه روی پوست گوسفند بر اضطراب و مهارت دانشجویان در اولین تجربه‌ی بخیه‌زدن در روی پوست بیمار اجرا شد

## روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه‌ی نیمه تجربی دو گروهی (گروه مداخله و کنترل) با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون بود که در سال ۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد انجام شد. جامعه‌ی مورد پژوهش شامل دانشجویان تکنولوژیست جراحی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (شهرکرد و بروجن) بودند که با توجه به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف و مطابق معیارهای ورود، انتخاب و وارد مطالعه شدند. حجم نمونه، مطابق فرمول حجم نمونه در مطالعات مداخله‌ای  $n = \frac{2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{d^2}$  و با احتساب قدرت ۹۵ درصد و آلفای ۰/۰۵ و  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-0.025} = 1.96$  و  $Z_{1-\beta} = Z_{1-0.84} = 0.84$  (۵=۵) و با توجه به مطالعات گذشته (۱۶ و ۱۵) و ۱۶ نفر و با احتساب ریزش، ۲۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. تعداد کل واحدهای مورد پژوهش مطابق فرمول بیان شده ۴۰ نفر بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل گذراندن واحد تئوری اصول اسکراب و سیار، حضور در اتاق عمل به عنوان اولین تجربه و گذراندن واحد تئوری در دانشکده محل انجام مطالعه بود. معیار خروج نیز شامل دانشجویان شاغل در بخش‌های بالینی سیستم بهداشتی، دانشجویان مهمان و انتقالی که واحد

۶۲-۵۳ (نسبتاً شدید)، ۷۲-۶۳ (شدید)، بالاتر از ۷۳ (خیلی شدید) است. دامنه‌ی تغییرات نمره‌ها در هر یک از زیر مقیاس‌ها (۸۰-۲۰) و دامنه تغییر نمره کل بین (۱۶۰-۴۰) می‌باشد (۲۴). غلامی و همکاران در سال ۱۳۷۲ این پرسش‌نامه را مورد پایایی قرار داده و آلفای کرونباخ آن را برای بعد پنهان ۰/۸۶ و برای بعد آشکار ۰/۹۲ گزارش کرده است (۲۵). پایایی این پرسش‌نامه در این مطالعه نیز مورد محاسبه و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۹ گزارش شد.

جهت انجام مطالعه، ابتدا تیم پژوهش در مرکز مهارت‌های بالینی دانشکده پرستاری بروجن و شهرکرد مستقر شده و پس از کسب رضایت از دانشجویان برای شرکت در مطالعه، اطلاعات مربوط به هدف مطالعه و همچنین شیوه‌ی انجام آن برای دانشجویان توضیح داده شد. در صورت دارا بودن معیارهای ورود، دانشجویان در یکی از گروه‌های مورد نظر اختصاص یافته و وارد روند مطالعه شدند. در ابتدا دانشجویان گروه کنترل و مداخله به صورت انفرادی وارد مرکز مهارت‌های بالینی دانشکده پرستاری بروجن و شهرکرد شده و توضیحات کلی در زمینه مطالعه و هدف آن و همچنین روند بخیه‌زدن برای آن‌ها ارائه شده و سپس پرسش‌نامه‌ی اضطراب توسط دانشجویان تکمیل شد. سپس دانشجویان گروه کنترل شروع به بخیه‌زدن روی مانکن بخیه کردند و روند بخیه‌زدن آن‌ها توسط دو مشاهده‌کننده که عضو هیئت علمی گروه اتاق عمل بودند، ارزیابی گردیده و پرسش‌نامه‌ی مهارت بخیه‌زدن توسط مشاهده‌کنندگان برای آن‌ها تکمیل شد. دانشجویان گروه مداخله جهت انجام مداخله که بخیه‌زدن روی پوست گوسفند بود، مجدداً وارد مرکز مهارت بالینی شده و اقدام به بخیه‌زدن کردند. در گروه کنترل نیز مداخله‌ای صورت نگرفت. سپس دانشجویان گروه کنترل و مداخله در طی روند کارآموزیشان در قالب گروه‌های ۵ نفره وارد اتاق عمل شدند و جهت بررسی سطح اضطراب و مهارت بخیه‌زدن دانشجویان در محیط اتاق عمل و بر روی پوست بیماران در حال عمل جراحی اقدام به بخیه‌زدن کردند. قبل از آن‌که دانشجویان به عنوان عضو تیم جراحی اقدام به اسکراب دست نمایند، پرسش‌نامه‌ی اضطراب مانند قبل به صورت خودگزارشی توسط آن‌ها تکمیل شده و مهارت بخیه‌زدن آن‌ها نیز توسط دو مشاهده‌کننده در حین بخیه روی پوست بیمار ارزیابی گردید. عملکرد بخیه‌زدن در هر دو گروه از دانشجویان توسط دو مشاهده‌کننده یکسان نسبت به قبل ارزیابی گردید. اما در انتهای تحقیق در جهت عدالت آموزشی برای دانشجویان گروه کنترل نیز کارگاه بخیه روی پوست گوسفند اجرا شد.

جهت بخیه بر روی مانکن از مانکن بخیه مدل Ibs 2.75.Sh. Wt استفاده

شد. دانشجویان پس از انتخاب نخ بخیه مناسب و همچنین ابزارهای مورد نیاز در پشت مانکن قرار گرفته و اقدام به بخیه‌زدن کردند. جهت بخیه بر روی پوست حیوان نیز از پوست گوسفند استفاده شد. محقق ابتدا یک هفته قبل از شروع مداخله با حضور در محل ذبح گوسفند و کسب تأیید و مجوز سلامت دام و پوست توسط اداره دامپزشکی اقدام به تهیه پوست کرده و در ۲ مرحله موزدایی آن انجام شد. جهت موزدایی ابتدا پوست به مدت ۲۴ ساعت در آب خیس‌انده و شستشو داده شد. سپس پوست به مدت یک هفته در محلول آرد جو قرار گرفت که این کار باعث موزدایی پوست شد. سپس پوست در یخچال نگهداری و یک روز قبل از شروع مداخله اقدام به تهیه قطعات پوست جهت انجام مداخله شد. پوست در قطعات دایره‌ای شکل با قطر ۱۲ سانتی‌متر برش داده شده و لبه‌های آن در داخل حلقه‌های پلاستیکی دایره‌شکل قرار گرفت. سپس مجدد در یخچال نگهداری شد. قبل از شروع مداخله توسط تیغ بیستوری اقدام به برش به طول ۵ سانتی‌متر در وسط پوست به عنوان برش جراحی شد. نوع بخیه انجام شده از نوع بخیه دور در دور و نزدیک در نزدیک بود که به تعداد ۵ عدد زده شده و در انتها گره زده می‌شد. توافق بین مشاهده‌کنندگان نیز توسط ضریب کاپا محاسبه گردید که میزان آن ۰/۸۱ بود.

جهت ارزیابی مهارت بخیه‌زدن از چک لیست مهارت بخیه‌زدن بر اساس مراحل استاندارد بخیه‌زدن از کتاب استانداردهای پرستاری (۲۶) استفاده شد. این چک لیست شامل ۱۸ آیتم و شامل مراحل استاندارد بخیه‌زدن از شستن دست‌ها تا گره زدن می‌باشد. گزینه‌های آن شامل اصلاً (صفر)، تا حدودی (۱) و کاملاً (۲) است. دامنه‌ی نمره‌های آن شامل ۰ تا ۱۱ (فاقد مهارت)، ۱۲ تا ۲۳ (مهارت ناکافی) و ۲۴ تا ۳۶ (مهارت کافی) بود (۲۶). برای تعیین اعتبار علمی چک لیست از ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد استفاده شد. پس از روایی صوری و محتوایی، ضریب روایی محتوای این پرسش‌نامه ۰/۸۲ محاسبه شد. پایایی پرسش‌نامه نیز با حجم نمونه ۲۰ نفری از دانشجویان (آلفای کرونباخ) ۰/۸۶ گزارش شد.

در روند انجام مطالعه کلیه ملاحظات اخلاقی مدنظر قرار گرفت. کسب مجوز از دانشگاه علوم پزشکی و موسسه آموزشی درمانی و همچنین شرکت در کارگاه کار با پوست حیوانات توسط محقق انجام شد. کسب رضایت کتبی آگاهانه از دانشجویان برای شرکت در مطالعه و آزادی برای ورود و خروج از مطالعه و همچنین بی‌نام بودن پرسش‌نامه‌ها و تأکید بر رازداری و محرمانگی

و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

## یافته‌ها

توزیع واحدهای پژوهش از نظر متغیرهای فردی شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، ترم تحصیلی و نوع دانشکده در دو گروه مداخله و کنترل در جدول ۱ بیان شده است. نتایج آزمون Kolmogorov-Smirnov حاکی از نرمال بودن متغیرهای مطالعه بود ( $P < 0/05$ ).

جدول ۱: فراوانی ویژگی‌های فردی بر مسب گروه‌های مداخله و کنترل در دانشجویان رشته تکنولوژیست برای دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (n=۱۴۰)

مشخصات دموگرافیک	فراوانی (درصد)	مداخله	کنترل	آزمون
سن	۲۵-۱۸	۱۳(۶۵)	۱۷(۸۵)	$P=0/08$ $X^2=3/127$
	۳۵-۲۶	۷(۳۵)	۳(۱۵)	
جنس	مذکر	۴(۲۰)	۶(۳۰)	$P=0/72$ $X^2=1/23$
	مونث	۱۶(۸۰)	۱۴(۷۰)	
وضعیت تاهل	متاهل	۳(۱۵)	۴(۲۰)	$P=0/88$ $X^2=3/05$
	مجرد	۱۷(۸۵)	۱۶(۸۰)	
ترم تحصیلی	۳	۱۵(۸۰)	۱۷(۸۵)	$P=0/92$ $X^2=0/54$
	۵	۵(۲۰)	۳(۱۵)	
نوع دانشکده	بروجن	۱۰(۵۰)	۱۰(۵۰)	$P=0/93$ $X^2=4/01$
	شهرکرد	۱۰(۵۰)	۱۰(۵۰)	

اطلاعات مدنظر قرار گرفت. روند انجام مطالعه، ۴ هفته به طول انجامید. ریزش نمونه وجود نداشت و تمامی پرسش‌نامه‌ها تکمیل و جمع‌آوری شدند. اطلاعات به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید. ابتدا نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov بررسی شد. با توجه به نرمال بودن متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های آماری توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های آماری استنباطی (تی تست، تی زوج، آنالیز واریانس و کای دو) جهت تجزیه

در این مطالعه دو متغیر وابسته یعنی میزان مهارت و سطح اضطراب دانشجویان در اثر اجرای متغیر مستقل یعنی بخیه‌زدن روی پوست گوسفند، مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. مقایسه‌ی میانگین اضطراب آشکار و پنهان و مهارت بخیه‌زدن بین گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله، در جدول ۲ بیان شده است.

نتایج نشان داد از لحاظ سنی نمونه‌ها در دو گروه سنی ۱۸-۲۵ ساله و ۲۶-۳۵ تقسیم‌بندی شدند. سایر متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی شامل جنسیت، وضعیت تاهل، ترم تحصیلی (۳ و ۵) و نوع دانشکده (بروجن و شهرکرد) بود. آزمون‌های آماری کای دو نشان داد که متغیرهای فردی در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P < 0/05$ ).

جدول ۲: مقایسه‌ی میانگین اضطراب آشکار و پنهان و مهارت بخیه‌زدن بین گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله در دانشجویان تکنولوژیست برای دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (n= ۱۴۰)

متغیر	مداخله (انحراف معیار ± میانگین)	کنترل (انحراف معیار ± میانگین)	سطح معنی‌داری و آزمون
قبل	۴۰/۲۰ ± ۱۰/۹۸	۶۵/۳۵ ± ۶/۵۴	$t=-1/092$ $P=0/167$
بعد	۳۶/۳۵ ± ۱۰/۲۲	۴۱/۱۵ ± ۷/۹۲	$t=1/66$ $P=0/346$
آزمون تی زوجی	$t=0/415$ $P<0/001$	$t=0/845$ $P=0/06$	-

$t=-1/28592$ $P=0/089$	$35/45 \pm 5/21$	$38/85 \pm 10/60$	قبل	
$t=0/737$ $P=0/118$	$38/65 \pm 7/13$	$36/65 \pm 10/47$	بعد	اضطراب پنهان
-	$t=-2/441$ $P=0/25$	$t=0/845$ $P=0/003$	آزمون تی زوج	
$t=1/67$ $P=0/211$	$23/97 \pm 2/27$	$22/35 \pm 3/48$	قبل	
$t=-6/268$ $P=0/04$	$23/42 \pm 3/12$	$28/58 \pm 2/22$	بعد	مهارت بخیه‌زدن
-	$t=1/66$ $P=0/346$	$t=1/66$ $P<0/001$	آزمون تی زوجی	

اما مهارت بخیه‌زدن بعد از مداخله نسبت به قبل از آن در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/346$ ).

## بحث

ابراهیمیان و همکاران در مطالعه‌شان بیان کردند که قرار دادن دانشجویان در یک محیط شبیه‌سازی شده قبل از کارآموزی نمی‌تواند موجب کاهش اضطراب آن‌ها در اولین روز کارآموزی شود. اما باعث کاهش اضطراب آن‌ها در طول دوره کارآموزی شده و میزان اضطراب آن‌ها در انتهای دوره‌ی کارآموزی کاهش یافت (۱۸).

Kocak و همکاران در بررسی تأثیر کارآموزی فوریت‌های پزشکی بر اضطراب و افسردگی دانشجویان پایه ششم دانشکده پزشکی بیان کرد که سطح استرس و افسردگی این دانشجویان به طور معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله کاهش یافت. این خود می‌تواند به دلیل این باشد که دوره‌ی کارآموزی باعث برطرف شدن و کاهش بسیاری از عوامل ایجادکننده‌ی استرس و افسردگی می‌شود (۶). Bayraktar و Dikmen در بررسی تجارب دانشجویان پرستاری در اتاق عمل بیان کردند که ترس و اضطراب دانشجویان پرستاری از حضور در اتاق عمل یکی از زیرطبقات فرعی به دست آمده بود. محققان همچنین بیان کرده‌اند که در محیط‌های بالینی، دانشجویان باید توسط کارکنان و مربیان برای تسهیل یادگیری و ایجاد تجربیات یادگیری معنی‌دار حمایت شوند و این خود، نقش مؤثری در کاهش اضطراب ناشی از محیط را برای دانشجویان ایفا می‌کند (۲۷). محمدی و همکاران نیز در مطالعه‌شان بیان کردند که شبیه‌سازی محیط اتاق عمل قبل از دوره‌ی کارآموزی نمی‌تواند اضطراب موقعیتی دانشجویان اتاق عمل را در روز اول کارآموزی کاهش دهد، اما می‌تواند اضطراب موقعیتی آن‌ها را در

نتیجه‌ی آزمون تی تست نشان داد که میانگین اضطراب آشکار در دانشجویان بر حسب گروه مداخله ( $40/10 \pm 20/98$ ) و کنترل ( $65/6 \pm 35/54$ ) قبل از مداخله معنی‌دار نبود ( $P=0/167$ ). میانگین اضطراب آشکار بین گروه‌های مداخله ( $36/10 \pm 35/22$ ) و کنترل ( $41/7 \pm 15/92$ ) بعد از مداخله نیز معنی‌دار گزارش نشد ( $P=0/346$ ). آزمون تی زوج حاکی از آن بود که میانگین اضطراب آشکار در گروه مداخله بعد از مداخله نسبت به قبل از آن کاهش معنی‌داری داشت ( $P<0/001$ ). اما میانگین اضطراب آشکار در گروه کنترل بعد از مداخله نسبت به قبل از آن تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/06$ ).

نتایج آزمون تی تست نشان داد که میانگین اضطراب پنهان در دانشجویان قبل از مداخله در گروه‌های مداخله ( $85/60 \pm 38/10$ ) و کنترل ( $45/21 \pm 35/5$ ) تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/089$ ). میانگین اضطراب آشکار بین گروه‌های مداخله ( $65/47 \pm 36/10$ ) و کنترل ( $65/13 \pm 38/6$ ) بعد از مداخله نیز معنی‌دار نبود ( $P=0/118$ ). آزمون تی زوج حاکی از آن بود که میانگین اضطراب پنهان در گروه مداخله بعد از مداخله نسبت به قبل از آن کاهش معنی‌داری داشت ( $P<0/001$ ) اما میانگین اضطراب پنهان در گروه کنترل بعد از مداخله نسبت به قبل از آن تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/25$ ).

آزمون تی تست نشان داد که مهارت بخیه‌زدن در دانشجویان قبل از مداخله در گروه مداخله ( $35/48 \pm 22/3$ ) و کنترل ( $23/97 \pm 2/27$ ) تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/211$ ). اما مهارت بخیه‌زدن بعد از مداخله در دو گروه مداخله ( $58/22 \pm 28/2$ ) و کنترل ( $23/42 \pm 3/12$ ) تفاوت معنی‌داری داشت ( $P=0/04$ ). آزمون تی زوج نیز نشان داد که مهارت بخیه‌زدن بعد از مداخله نسبت به قبل از آن در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری داشت ( $P<0/001$ ).

طول دوره‌ی کارآموزی کاهش دهد اما در پایان دوره‌ی کارآموزی به میزان قابل توجهی اضطراب آن‌ها را کاهش داد (۱۵).

تحلیل و مقایسه‌ی نتایج مطالعات حاکی از آن بود که در اکثر مطالعات، مداخلات مختلف استفاده شده می‌تواند تأثیر مثبتی در درازمدت و در طول دوره‌ی کارآموزی در دانشجویان داشته باشد. تأثیر این روش‌ها به صورت مقطعی و در کوتاه مدت بر اضطراب پنهان و آشکار دانشجویان تأثیر معنی‌داری نداشته است. در زمینه‌ی نتایج مطالعه‌ی پیش‌رو نیز باید به این نکته اشاره نمود که اضطراب دانشجویان اتاق عمل، قبل از اقدام آن‌ها به ورود به روند جراحی، متأثر عوامل مختلفی از جمله رفتار تیم جراحی و درک آن‌ها از شرایط موجود است. درست است که آن‌ها در مرکز مهارت بالینی اقدام به بخیه بر روی پوست گوسفند می‌کنند، ولی این مداخله تأثیری بر اضطراب دانشجویان در زمان قبل از عمل جراحی نداشته است. البته اضطراب پنهان و آشکار در گروه مداخله نسبت به قبل، کاهش یافته بود ولی این تفاوت نسبت به گروه کنترل معنی‌دار نبود.

نتایج مطالعه‌ی حاضر در زمینه‌ی تأثیر بخیه روی پوست حیوان بر مهارت بخیه‌زدن دانشجویان حاکی از تأثیر معنی‌دار در گروه مداخله بود و مهارت بخیه‌زدن دانشجویان در روی پوست بیمار افزایش یافته بود. Seo و همکاران دوره آموزشی یک روزه‌ی مهارت‌های جراحی برای بهبود مهارت‌های جراحی و افزایش علاقه‌ی دانشجویان پزشکی به جراحی را برگزار کردند و نشان دادند که این برنامه نه تنها می‌تواند مهارت‌های بخیه را بهبود بخشد، بلکه علاقه به جراحی را به عنوان یک حرفه افزایش می‌دهد (۲۸). حنانی و همکاران نیز تأثیر آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی جراحی فیوژن ستون فقرات بر میزان دانش و مهارت‌های عملی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل را مؤثر گزارش کرد (۱۶) Aderounmu و همکاران در مطالعه‌ای در نیجریه نشان دادند که دانشجویان به اهداف مهارت بخیه‌زدن، افزایش اعتماد به نفس و استفاده از وسایل پایه بخیه‌زدن دست یافتند (۲۹). Leitmann و همکاران در مطالعه‌ای با هدف برگزاری دوره آموزشی بخیه در دانشجویان اتاق عمل با دو روش مختلف بیان کردند که این روش‌ها می‌تواند نقش مؤثری در بهبود کفایت بخیه‌زدن در دانشجویان داشته باشد. همچنین بیان کردند که روش‌های مختلف از نظر تفاوت در سهولت اجرا می‌تواند نقش متفاوتی در افزایش تجربه بخیه‌زدن دانشجویان داشته باشد (۳۰). تحلیل نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که مداخلات مختلفی که با هدف بهبود مهارت بخیه‌زدن در دانشجویان رشته‌های مختلف انجام شده است نقش

مؤثری در راستای بهبود مهارت بخیه‌زدن دانشجویان داشته است.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان گفت که در مطالعه ما نیز به علت این‌که بخیه روی پوست گوسفند به دلیل شباهت ساختاری به پوست انسان نسبت به مانکن‌های بخیه بهتر می‌تواند حالت شبیه‌سازی بخیه روی پوست انسان را همانند سازی کند، لذا استفاده از پوست حیوانات از جمله گوسفند می‌تواند به عنوان روش مناسبی برای آموزش روش بخیه‌زدن در دانشجویان اتاق عمل و سایر گروه‌های مراقبتی استفاده شود. همچنین ارزان بودن، دسترسی راحت و آماده‌سازی کم هزینه‌ی پوست گوسفند، نکته مثبتی است که برای ارتقای کیفیت آموزش می‌توان به آن اشاره نمود.

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر می‌توان به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی مبتنی بر هدف اشاره کرد که می‌تواند بر تعمیم‌پذیری نتایج، تأثیر بگذارد.

## نتیجه‌گیری

در زمینه‌ی کاربرد نتایج این مطالعه باید گفت که در کنار استفاده از روش‌های مختلف برای آموزش تکنیک بخیه‌زدن دانشجویان از جمله مانکن‌های بخیه، استفاده از پوست حیوانات همانند گوسفند دارای مزایای زیادی است. مانکن‌های بخیه گران قیمت بوده و خرید آن‌ها برای سیستم آموزشی پرهزینه است. بافت مانکن‌های بخیه نسبت به پوست انسان از نظر قوام بسیار متفاوت است و حس مشابه بخیه روی پوست طبیعی را به دانشجویان منتقل نمی‌کند. از طرفی ورود و خروج و حرکت سوزن و نخ در پوست گوسفند راحت‌تر بوده و این خود، امکان انجام راحت‌تر بخیه‌زدن را برای دانشجویان فراهم می‌کند. با توجه به این موارد به سیستم‌های آموزشی توصیه می‌شود که جهت آموزش دانشجویان در مراکز مهارت‌های بالینی در دانشکده‌ها اقدام به خرید و آماده‌سازی پوست گوسفند نموده و روند آموزش بخیه‌زدن را بر روی آن انجام دهند.

## تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر برگرفته از یک طرح تحقیقاتی به کد اخلاق (IR.SKUMS.REC.1399.218) است که در کمیته تحقیقات دانشجویی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به تصویب رسید. بدین وسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی، معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همه دانشجویانی که در این مطالعه شرکت کردند قدردانی می‌شود.

## References

1. Quek TTC, Tam WWS, Tran BX, Zhang M, Zhang Z, Ho CSH, et al. The global prevalence of anxiety among medical students: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019; 16(15): 2735.
2. Kayalha H, Yazdi Z, Rastak S & Dizaniha M. Obvious and hidden anxiety and the related factors in operating room nurses employed in general hospital, Qazvin, Iran: A cross-sectional study. *Global Journal of Health Science* 2013; 5(6): 202-8.
3. Moosavi S, Mirzaei M & Reza Soltani P. Effects of acupressure on anxiety nursing, midwifery and operating room students. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2009; 18(71): 82-9[Article in Persian].
4. Zarea K & Bahrani H. Study of mental health in status the operation room students who are educating in Ahvaz Jundishapur university of medical science in 2011. *Jentashapir Journal of Cellular and Molecular Biology* 2013; 4(1): 23-31[Article in Persian].
5. Davarinia Motlagh Quchan A, Tajabadi A, Borzooe F, Heshmatifar N, Mohamadzadeh Tabrizi Z & Rastaghi S. Comparison of mental health of nurses working in Covid-19 reference hospitals with other hospitals. *Journal of Military Medicine* 2020; 22(11): 1145-52[Article in Persian].
6. Kocak AO, Kocak MB, Cakir Z, Akbas I & Katipoglu B. Investigating the effect of emergency medicine internship on vocational anxiety and depression in sixth grade students of the medical faculty. *Eurasian Journal of Emergency Medicine* 2017; 16(1): 153-6.
7. Tyrer P. Why health anxiety needs to be recognized in hospital practice. *Clinical Medicine* 2020; 20(3): 339-41.
8. Roshanzadeh M, Shirvani M, Tajabadi A, Khalilzadeh M H & Mohammadi S. The clinical learning challenge of surgery technologist students: A qualitative content analysis. *Journal of Payavard Salamat* 2022; 16(2) : 102-12[Article in Persian].
9. Emmanuel T, Nicolaides M, Theodoulou L, Yoong W, Lymperopoulos N & Sideris M. Suturing skills for medical students: A systematic review. *In Vivo* 2021; 35(1): 1-12.
10. Heskin L, Simms C, Traynor O & Galvin R. Designing a synthetic simulator to teach open surgical skills for limb exploration in trauma: A qualitative study exploring the experiences and perspectives of educators and surgical trainees. *BMC Surgery* 2021; 21(1): 417-28.
11. Lee R, Raison N, Lau WY, Aydin A, Dasgupta, P, Ahmed K, et al. A systematic review of simulation-based training tools for technical and non-technical skills in ophthalmology. *Eye* 2020; 34(1): 1737-59.
12. Kazan R, Cyr S, Hemmerling TM, Lin SJ, Mirko S & Gilardino MS. The evolution of surgical simulation: The current state and future avenues for plastic surgery education. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2017; 139(2): 533e-43e.
13. Plana NM, Rifkin WJ, Kantar RS, David JA, Maliha SG, Farber SJ, et al. A prospective, randomized, blinded trial comparing digital simulation to textbook for cleft surgery education. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2019; 143(1): 202-9.
14. Cooper L, Sindali K, Srinivasan K, Jones M & Nugent N. Developing a three-layered synthetic microsurgical simulation vessel. *Journal of Reconstructive Microsurgery* 2019; 35(1): 15-21.
15. Mohammadi G, Tourdeh M & Ebrahimian A. Effect of simulation-based training method on the psychological health promotion in operating room students during the educational internship. *Journal of Education and Health Promotion* 2019; 8(1): 172-8[Article in Persian].
16. Hannani S, Arbkhaize A, Sadati L & Arbkhaize A. The effect of education based on the spinal fusion surgery simulation on the level of knowledge and practical skills the 8th students. *Journal of Nursing Education* 2019; 7(5): 9-14[Article in Persian].

17. Daly SC, Wilson NA, Rinewalt DE, Bines SD, Luu MB & Myers JA. A subjective assessment of medical student perceptions on animal models in medical education. *Journal of Surgical Education* 2014; 71(1): 61-4.
18. Ebrahimian A, Koohsarian F & Rezvani N. The effect of operating room simulation on students' hidden anxiety during operating room internship. *Iranian Journal of Medical Education* 384-91 : (42)18 ;2018 [Article in Persian].
19. Amiri M & Khademian Z. Simulation-based training in operating room: A review study. *Iranian Journal of Medical Education* 2018; 18(1): 496-505 [Article in Persian].
20. Shureshi P, Ahmadi Chenari H, Ahmadi M, Jesmi AA. Effect of Education by Lecture and Pamphlet Methods on Soldiers Knowledge about Meningitis Disease. *Journal of Military Medicine* 2022; 17(3): 181-186. [Article in Persian]
21. Nematshahi M, Parsaeimehr Z, Roshanzadeh M, Jamalnik M, Hasheminik M & Tajabadi A. Mental health status and its influencing factors in iranian soldiers: Systematic review. *Journal of Military Medicine* 2020; 22(9): 885-95 [Article in Persian].
22. Ricketts B. The role of simulation for learning within pre-registration nursing education — A literature review. *Nurse Education Today* 2011; 31(7): 650-4.
23. Gore T, Hunt CW, Parker F & Raines KH. The effects of simulated clinical experiences on anxiety: Nursing students' perspectives. *Clinical simulation in nursing* 2011; 5(7) : e175-e80.
24. Spielberger CD & Gorsuch RL. State-trait anxiety inventory for adults: Manual, instrument, and scoring guide. California: Mind Garden; 1983: 153-6.
25. Gholami Booreng F, Mahram B & Kareshki H. Construction and validation of a scale of research anxiety for students. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology* 2017; 23(1): 78-93 [Article in Persian].
26. Mirzabeigi GH, Shams Sh, Jafari Sy, Shirazi F, Heydari Sh. Nursing services standards reference book. Publications of the Nursing Organization of the Islamic Republic of Iran; 2007: 98-100. [Article in Persian]
27. Dikmen TB & Bayraktar N. Nursing students' experiences related to operating room practice: A qualitative study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 2021; 36(1): 59-64.
28. Seo HS, Eom YH, Kim MK, Kim YM, Song JB & Song KY. A one-day surgical-skill training course for medical students' improved surgical skills and increased interest in surgery as a career. *BMC Medical Education* 2017; 17(1): 265-72.
29. Aderounmu AA, Wuraola FO, Olasehinde O, Sowande OA & Adisa AO. Introduction of suturing skills acquisition into undergraduate surgical education: Early experience from Ile-Ife, Nigeria. *Nigerian Journal of Surgery: Nigerian Journal of Surgery* 2019; 25(2): 188-91.
30. Leitmann A, Reinert S & Weise H. Surgical suture course for dental students with the Peyton-4-step approach versus the PDCA cycle using video assisted self-monitoring. *BMC Oral Health* 2020; 20(1): 365-71.



# The Effect of Suture Simulation Method on Animal Skin on Skills and Anxiety Caused by Suturing in Operating Room Students

Maryam Bahrami<sup>1</sup> (B.S.), Somayeh Mohammadi<sup>2\*</sup> (M.S.), Mostafa Roshanzadeh<sup>3</sup> (Ph.D.),  
Samaneh Dehghan Abnavi<sup>4</sup> (M.S.), Ali Taj<sup>5</sup> (Ph.D.), Fatemeh Maraki<sup>6</sup> (M.S.)

1 Bachelor of Sciences Student of Operating Room, School of Nursing, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

2 Instructor, Department of Nursing, School of Nursing, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

3 Assistant Professor, Department of Operating Room, School of Nursing, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

4 Instructor, Department of Operating Room, School of Nursing, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

5 Assistant Professor, Department of Medical Emergencies, Non-Communicable Diseases Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

6 Instructor, Department of Operating Room, School of Nursing, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

## Abstract

Received: 29 Apr. 2022

Accepted: 24 Oct. 2023

**Background and Aim:** Operating room students have experienced anxiety for various reasons that affect their educational process such as stitching. Due to the effective role of simulation in improving the education of students, this study was conducted with the aim of the effect of animal skin suturing simulation on the skill level and anxiety level of operating room students.

**Materials and Methods:** In this study, 30 people (75%) of the samples were aged 18-25 and 10 people (25%) of them were 26-35. 10 people (25%) were men and 30 people (75%) were women. Also, in terms of marriage, 7 people (17.5%) were married and 33 people (82.5%) were single. The present quasi-experimental study was performed with a two-group plan before and after with 40 operating room students of Shahrekord University of Medical Sciences (Shahrekord, Broujen) in 2020. The samples were randomly assigned to two test and control groups using the method based on the purpose of selection. Data were collected before and after the intervention by Spielberger Anxiety Tool and Suturing Skills Questionnaire and analyzed by SPSS software and descriptive and analytical statistical tests (Chi-square test, t-test, paired t-test).

**Results:** The t-test test showed that the mean of obvious anxiety in the intervention group ( $36.35 \pm 10.22$ ) and the control group ( $41.15 \pm 7.92$ ) after the intervention was not significant ( $P=0.346$ ). Also, the mean hidden anxiety in the intervention group ( $36.65 \pm 10.47$ ) and the control group ( $38.65 \pm 6.13$ ) had no significant difference ( $P=0.089$ ). The t-test test showed that there was a significant difference in sewing skills after the intervention in the two intervention groups ( $28.2 \pm 58.22$ ) and the control group ( $23.42 \pm 3.12$ ) ( $P=0.04$ ).

**Conclusion:** The texture of suture mannequins is very different from human skin in terms of consistency, and it does not convey the same feeling of sutures on natural skin to students. On the other hand, it is easier to enter and exit and move the needle and thread in the sheepskin, and this provides the students with the possibility of stitching more easily. Therefore, it is suggested to buy and prepare sheep skin for training students and teach them stitches on it.

**Keywords:** Simulation, Suturing, Operating Room Students, Anxiety, Skill

\* Corresponding Author:  
Mohammadi S

Email:  
s.mohammadi@skmus.ac.ir