**گزارش کوتاه**
**مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان**
**دوره ۱۸، فروردین ۱۳۹۸، ۹۶-۸۷**

# تأثیر آموزش به روش شبیه سازی بر رعایت استانداردهای سوندگذاری ادراری در بیماران بستری توسط دانش‌جویان پزشکی: یک گزارش کوتاه

**مریم برادران بی‌نظیر[۱]، فریبا حیدری[۲]، سکینه حاج‌ابراهیمی[۳]**

**دریافت مقاله: ۹۷/۷/۳ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۷/۸/۱۹ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۷/۱۰/۲۲ پذیرش مقاله: ۹۷/۱۱/۱**

**چکیده**

**زمینه و هدف:** از آن‌جایی که عدم رعایت استانداردهای سوندگذاری ادراری، عوارض جبران ناپذیری دارد، لذا هدف این مطالعه تعیین تأثیر آموزش بر رعایت استانداردها می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه کارآزمایی آموزشی بر روی ۳۵ نفر از کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۳۹۶ انجام شد. ارزیابی خارجی با تکمیل چک لیست در ۵ حیطه با ۱۹ سؤال در زمان قبل و یک هفته بعد از مداخله انجام شد. تحلیل داده‌ها توسط آزمون‌های آماری t زوجی و McNemar و t مستقل انجام شد.

**یافته‌ها:** داشتن اعتماد به نفس در انجام کاتتریزاسیون، بعد از مداخله افزایش معنی‌دار داشت (P=۰/۰۱۶). افزایش نمره مهارت انجام سونداژ بعد از مداخله معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۷). میانگین نمره مهارت کاتتریزاسیون در دانش‌جویان مرد، به طور معنی‌داری بیش‌تر از دانش‌جویان زن بود (P=۰/۰۳۱).

**نتیجه‌گیری:** علی‌رغم افزایش مهارت دانشجویان پزشکی در سوندگذاری ادراری هنوز نیاز به برگزاری دوره‌های آموزش مداوم منظم برای دانش‌جویان احساس می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** سوندگذاری ادراری، توان‌مندی بالینی، آموزش، استانداردها

۱- استادیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲ - (نویسنده مسئول) استادیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
تلفن: ۳۳۳۶۴۶۷۳-۰۴۱، دورنگار: ۳۳۳۶۴۶۶۸-۰۴۱، پست الکترونیکی: fariba_heidari@hotmail.com
۳ - استاد گروه آموزشی اورولوژی، مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

## مقدمه

سوندگذاری ادراری یکی از روش‌های اصلی در درمان و مراقبت بیماران می‌باشد که بر اساس دستورالعمل‌های بین المللی، اندیکاسیون‌های متعدد درمانی و تشخیصی برای به کارگیری دارد که شامل احتباس ادراری حاد یا مزمن، انسداد خروجی مثانه، مداخلات جراحی، نیاز به پایش دقیق مایعات دفعی، بی‌حرکتی طولانی مدت، کمک به بهبود زخم‌های باز پری آنال یا ساکرال، و برای ارتقاء راحتی در مراقبت آخر عمر می‌باشد [۱].

به دلیل گستردگی به کارگیری از این روش مداخله‌ای و عفونت‌هایی که به دنبال آن ممکن است ایجاد شود در حیطه پیش‌گیری از عفونت‌های بیمارستانی مورد توجه خاص قرار می‌گیرد [۲]. سونداژ ادرای می‌تواند عوارض متعددی شامل عفونت‌های ادراری، تنگی مجرای ادراری، سوراخ شدن مجرای ادراری، و خونریزی را به همراه داشته باشد [۴-۳]. عفونت ادراری جزء شایع‌ترین نوع عفونت‌های بیمارستانی (حدود ۴۰ درصد) طبقه‌بندی می‌شود که می‌تواند به صورت اورتریت، سیستیت، پیلونفریت و یا باکتریمی گذرا باشد [۶-۵].

حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد از بیماران بستری در بیمارستان که سوندگذاری می‌شوند و هم‌چنین درصد بزرگی از بیمارانی که سوندگذاری بیش از ۱۵ روزه داشته‌اند دچار باکتریوری می‌شوند [۵]. هم‌چنین یک سوم از تنگی‌های قدامی مجرای ادراری قابل انتساب به ترومای حین کاتتریزاسیون ادراری است [۳].

بروز عارضه عفونت ادراری بعد از سوندگذاری ادراری منجر به عواقب متعددی برای بیمار و سیستم بهداشتی-درمانی می‌شود که شامل: تداخل در فرآیند درمان و مراقبت از بیمار، کاهش کیفیت خدمات درمانی، افزایش طول مدت بستری و افزایش هزینه‌ها می‌باشد [۶].

مطالعات بیان کننده این موضوع مهم هستند که حداقل نصف موارد عفونت‌های ادراری اکتسابی در بیمارستان قابل اجتناب هستند [۶]. از سوند ادراری در طی مراقبت در تمام سنین استفاده می شود ولی به کارگیری آن در افراد مسن‌تر و بیماران مزمن شایع‌تر است که در این افراد احتمال بروز عارضه نیز بیش‌تر خواهد بود [۷]. برای پیش‌گیری از بروز عفونت پس از سونداژ، استانداردهایی تعریف شده‌اند که رعایت آنها الزامی است [۷].

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سوندگذاری ادراری به شیوه صحیح و با رعایت استانداردهای تعریف شده، یک مهارت کلیدی در پزشکان و کادر درمانی می‌باشد. علی‌رغم این، مهارت سوندگذاری به عنوان یکی از حداقل توان‌مندی‌های فارغ‌التحصیل‌های پزشکی آموزش و تمرین داده نمی‌شود و هم‌چنین رعایت استانداردهای مورد نظر مورد ارزیابی قرار نمی‌گیرد [۸ ،۳]. به عنوان مثال، یک مطالعه برای بررسی تطبیق کوریکولوم آموزشی بخش اورژانس با آن چه که انترن ها در لاگ بوک خود ثبت می‌کنند، نشان داده است که فقط ۵۶ درصد از انترن‌ها کاتتریزاسیون ادراری را انجام داده بودند و فقط ۶۰ درصد از آنها خودشان به‌طور کامل در انجام این پروسیجر درگیر شده بودند [۶].

بنابراین، عفونت‌های ادراری به‌دنبال عدم رعایت استانداردهای سوندگذاری ادراری یک معضل شایع در بیمارستان‌ها می‌باشد که بالقوه قابل پیش‌گیری می‌باشد. مطالعات بین‌المللی متعددی نقش آموزش را در اصلاح و



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

ارتقاء مهارت سوندگذاری بررسی نموده‌اند [۱۰-۹]. با این وجود، نتایج جستجوی ما نشان می‌دهد که مطالعات در مورد کارآمدی و اثربخشی آموزش‌های مقطع کارورزی پزشکی در ایران بسیار محدود می‌باشد [۸]. در این مطالعه هدف ما تعیین تأثیر مداخله آموزشی به روش شبیه‌سازی بر رعایت استانداردهای مهارت تعبیه کاتتر ادراری توسط کارورزان پزشکی می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه با طراحی کارآزمایی آموزشی قبل و بعد می‌باشد که در سامانه IRCT تحت شماره IRCT2017090612728N4 به ثبت رسیده است. جمعیت مورد مطالعه ۳۵ نفر از کارورزان پزشکی بخش‌های آموزشی که فراوانی تعبیه کاتتر ادراری بیش‌تر می‌باشد (بخش اورژانس، جراحی، زنان و زایمان، و داخلی) در دانشگاه علوم پزشکی تبریز در مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع) در سال ۱۳۹۶ بودند. حجم نمونه با توجه به مطالعه قبلی که رعایت استانداردهای تعبیه کاتتر توسط دانش‌جویان پزشکی ۵۷ درصد بود و با در نظر گرفتن احتمال خطای نوع اول ۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد و با استفاده از نرم افزار G.Power.3.1 تعداد ۳۵ نفر محاسبه گردید. نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت افراد مبنی بر شرکت در مطالعه و حضور در بخش‌های ذکر شده بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل سایر مقاطع دانش‌جویان غیر از کارورزی و عدم رضایت بود.

مداخله ما، کارگاه آموزشی نحوه سوندژ ادراری و استانداردهای تعبیه آن بود. این کارگاه آموزشی توسط اساتید اورولوژی مجرب، به مدت ۲ ساعت در مرکز آموزش مهارت‌های بالینی برگزار شد. روش آموزشی مورد استفاده "توضیح- نمایش- مشاهده- عمل" -Tell-Demonstration (Observation-Action; TDOA) بر روی مانکن و روش تدریس شبیه‌سازی (Simulation) بود. کارورزان بلافاصله قبل و یک هفته بعد از کارگاه آموزشی از لحاظ رعایت استانداردهای سوندژ بیماران نیازمند به کاتتر ادراری بستری در بخش‌های بیمارستان امام رضا (ع) تبریز ارزیابی شدند.

داده‌های دموگرافیک شامل سن، جنس، و هم‌چنین سال حضور در دوره کارورزی (اول یا دوم) در دانش‌جویان جمع‌آوری گردید. نحوه ارزیابی توسط چک لیست در ۵ حیطه با ۱۹ سؤال کلی طراحی شده و نمره دهی از طریق مشاهده انجام شد. حیطه‌ها شامل رعایت ملاحظات اخلاقی، رعایت روش استریل و آسپتیک، انتخاب صحیح وسایل و روش صحیح سوندژ بودند. در صورت رعایت استاندارد مربوطه یک امتیاز، و در صورت عدم رعایت امتیاز صفر در نظر گرفته شد. برای محاسبه امتیاز کلی، مجموع امتیازها محاسبه شد و در کل نمره چک لیست از صفر تا ۱۹ امتیاز بود.

چک لیست مورد استفاده برگرفته از راهنمای مبتنی بر شواهد برای بهترین عملکرد در مراقبت‌های بهداشتی ادراری بوده است که در سال ۲۰۱۲ توسط انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (European association of urology nurses: EAUN) چاپ شده است [۱۱]. مشاهده‌گران یک نفر از کارورزان بود که آموزش چگونگی تکمیل چک لیست به آنها ارائه شد. در مرحله قبل و بعد از مشاهده گران متفاوتی استفاده شد تا زمینه ذهنی در مورد نمره مهارت مرحله قبل



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

نداشته باشند، هم‌چنین مشاهده‌گران مرحله بعد از نمره مرحله قبل مطلع نبودند تا از سوءگرایی‌های بالقوه جلوگیری شود. بروز عوارضی هم چون عفونت و ترومای ادراری (خونریزی ادراری) تا ۴۸ ساعت بعد از پروسیجر ارزیابی شد. هم‌چنین برای سنجش اعتماد به نفس و تسلط در مهارت، به صورت خود گزارشی از دانش‌جویان سؤال شد.

در جهت رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش، به تمامی کارورزان قبل از ورود به مطالعه در مورد اهداف توضیح داده شد و اطمینان داده شد که هر زمانی می‌توانند از مطالعه خارج شوند و اطلاعات آنها محرمانه خواهد بود. تمامی کارورزان قبل از ورود به مطالعه گواهی رضایت آگاهانه را تکمیل کردند. این مطاله دارای کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره ۱۳۹۶,۳,۲۴-۳۴۷۲۰ می‌باشد.

داده‌ها با آزمون های آماری t زوجی برای متغیرهای کمی پیوسته و McNemar برای متغیرهای کیفی دوحالته در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تحلیل آماری قرار گرفت. برای مقایسه نمره مهارت در دو گروه جنسی از آزمون t مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

از کل ۳۵ نفر کارورز شرکت کننده در مطالعه، ۱۶ نفر مرد (۴۵/۷ درصد) و ۱۹ نفر (۵۴/۳ درصد) زن بودند. از بین آنها ۲۰ نفر (۵۷/۱ درصد) در سال اول کارورزی و ۱۵ نفر (۴۲/۸ درصد) در سال دوم قرار داشتند. میانگین و انحراف معیار سن دانش‌جویان به ترتیب ۲۴/۵۴ و ۰/۱۲ سال بود و حداقل و حداکثر سن دانش‌جویان به ترتیب ۲۴ و ۲۷ سال بود. داشتن اعتماد به نفس و تسلط در انجام کاتتریزاسیون در افراد شرکت‌کننده در مطالعه، قبل از مداخله در ۲۳ نفر (۶۵/۷ درصد) وجود داشت که بعد از مداخله به ۳۰ نفر (۸۵/۷ درصد) افزایش یافت و این افزایش از نظر آزمون آماری McNemar معنی‌دار بود (P=۰/۰۱۶).

ارزیابی مهارت تعبیه کاتتر ادراری توسط چک لیست نشان داد که قبل از مداخله، میانگین نمره مهارت در انجام سونداژ ۸ و انحراف معیار ۲/۲۳ بود و حداقل و حداکثر نمره به‌دست آمده به ترتیب ۸ و ۱۲ بود. بعد از اجرای مداخله آموزشی، میانگین نمره به ۱۲ با انحراف معیار ۲/۷۳ افزایش داشت و حداقل و حداکثر نمره به‌دست آمده به ترتیب ۱۳ و ۱۶ بود. آزمون t زوجی نشان داد که این افزایش نمره مهارت بعد از مداخله معنی‌دار است (P=۰/۰۰۷).

نتایج تحلیل نشان داد که قبل از مداخله، نمره مهارت دانش‌جویان سال اول کم‌تر از سال دوم بود (میانگین و انحراف معیار نمره به ترتیب ۸/۱۰ و ۱/۹۲ در مقابل ۸/۷۸ و ۱/۸۵) ولی در آزمون آماری t مستقل تفاوت معنی‌دار نبود (P=۰/۲۹۹). هم‌چنین بعد از مداخله، نمره مهارت عملکردی دانش‌جویان سال اول کم‌تر از سال دوم بود (میانگین و انحراف معیار نمره به ترتیب در سال اول ۱۲/۵۸ و ۲/۵۵ و در سال دوم ۱۳/۲۱ و ۲/۷۴) ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۴۶۱). هم‌چنین تفاوت نمره بعد و قبل در دانش‌جویان سال اول (میانگین تفاوت نمره ۴/۴۸ و انحراف معیار ۱/۲۲) و سال دوم کارورزی (میانگین تفاوت نمره ۴/۴۳ و انحراف معیار ۱/۸۱) تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد (P=۰/۹۰۷). در آزمون آماری t مستقل، نمره مهارت کاتتریزاسیون در دانش‌جویان مرد، در هر دو مقطع قبل و بعد از مداخله، به طور معنی‌داری بهتر از



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

دانش‌جویان زن بود (به ترتیب P=۰/۰۳۱ و P=۰/۰۴۳). میانگین و انحراف معیار نمره مهارت دانش‌جویان مرد در مرحله قبل از مداخله به ترتیب ۸/۸۱ و ۲/۱۲ و در مرحله بعد از مداخله به ترتیب ۱۳/۲۵ و ۲/۵۸ بود. هم‌چنین میانگین و انحراف معیار نمره مهارت دانش‌جویان زن در مرحله قبل از مداخله به ترتیب ۷/۳۲ و ۳/۱۰ و در مرحله بعد از مداخله به ترتیب ۱۱/۳۲ و ۲/۷۱ بود.

در بررسی حیطه‌های چک لیست ارزیابی مهارت عملکردی کاتتریزاسیون، فراوانی رعایت هر کدام از حیطه‌ها قبل و بعد از مداخله در جدول ۱ خلاصه شده است. بیش‌ترین ارتقاء سطح مهارت مربوط به حیطه عدم ایجاد عوارض (P<۰/۰۰۱) و به دنبال آن به ترتیب حیطه رعایت ملاحظات اخلاقی و روش صحیح سوندژ بوده است که تفاوت بعد از مداخله از نظر آماری معنی‌دار بوده است (به ترتیب P<۰/۰۰۱ و P=۰/۰۱۵). بنابراین بیش‌ترین تأثیر این مداخله آموزشی بر پیش‌گیری از بروز عوارض بعد از سوندژ بوده است، به طوری که فراوانی عدم ایجاد عوارض در قبل از مداخله ۲۰ درصد بوده است. پس بروز عوارض قبل از مداخله ۸۰ درصد بوده است که به ۱۴/۲۹ درصد بعد از مداخله کاهش یافته است.

***جدول ۱- فراوانی رعایت هر یک از حیطه‌های ارزیابی قبل و بعد از مداخله در کارورزان شرکت کننده در مطالعه در مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع) تبریز در سال ۱۳۹۶ . (n=۳۵)***

| حیطه ارزیابی | قبل از مداخله (درصد) تعداد | بعد از مداخله (درصد) تعداد | مقدار P |
|---|---|---|---|
| رعایت ملاحظات اخلاقی | ۱۰ (۲۸/۵۷) | ۲۷ (۷۷/۱۴) | <۰/۰۰۱ |
| رعایت روش آسپتیک | ۱۶ (۴۵/۷۱) | ۲۴ (۶۸/۵۷) | ۰/۰۵۳ |
| انتخاب صحیح وسایل | ۲۷ (۷۷/۱۴) | ۳۱ (۸۸/۵۷) | ۰/۲۰۴ |
| روش صحیح سونداژ | ۱۵ (۴۲/۸۵) | ۲۵ (۷۱/۴۲) | ۰/۰۱۵ |
| عدم ایجاد عوارض | ۷ (۲۰) | ۳۰ (۸۵/۷۱) | <۰/۰۰۱ |

***آزمون آماری McNemar، P<۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار***

## بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش به روش شبیه سازی بر رعایت استاندارد های سوندگذاری در کارورزان پزشکی انجام شده است. این مطالعه نشان داد که شرکت درکارگاه آموزشی می‌تواند سطح اعتماد به نفس و تسلط دانش‌جویان در اجرای مهارت سوندگذاری را به طور معنی‌داری افزایش دهد. مطالعات دیگر هم چنین این اثر را به میزان‌های مختلف گزارش کرده‌اند [۱۳-۱۲]. هر چند مطالعات نشان داده‌اند که این حس اعتماد به نفس به تنهایی قادر به ارزیابی پروسیجر نیست و نمی‌تواند جایگزین روش‌های ارزیابی کمی و عینی شود [۱۴-۱۲]. پژوهش Browne نشان داده است که پس از گذراندن دوره آموزش در بیماران زن و مرد، دانش‌جویان گزارش کردند که سطح اعتماد به نفس در کاتتریزاسیون بیماران مرد خوب یا عالی بوده است، در حالی که برای بیماران زن، سطح اعتماد به نفسشان هم‌چنان ضعیف بوده است [۱۴]. این یافته مطرح



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

کننده مشکل‌تر بودن سونداژ در خانم‌ها و نیاز بـه آمـوزش و تمرین بیش‌تر برای کسب مهارت می باشد.

نتایج ایـن مطالعـه نشـان داد کـه نمـره ارزیـابی مهـارت عملکردی دانش‌جویان بعد از مداخله افـزایش قابـل تـوجهی داشت. در یک مطالعه دیگـر کـه مداخلـه آموزشـی فقـط از طریق نمایش فیلم صورت گرفته بود اجـرای مهـارت بعـد از مداخله در ۸۰ درصـد از افـراد بـه روش صـحیح انجـام شـد [۱۴]. این یافته‌ها نشان می دهد کـه انجـام مـداوم مهـارت مورد نظر در طی دوره کارورزی نقش مهمی در عملکرد ایفاء می‌کند [۱۰]. در این راستا Sullivan نشـان داده اسـت کـه میزان بروز عوارض بعد از سـوندگذاری بـا گذشـت ۶ مـاه از دوره کارورزی، ۲۷ درصد کاهش یافت. بنابراین این احتمـال وجود دارد که تأثیر آموزش بر عملکرد دانـش‌جویـان کوتـاه مدت باشـد و نیـاز بـه آمـوزش‌هـای دوره‌ای و بـازآموزی در فواصل منظم بسیار مهم می‌باشد [۹].

مشابه نتایجی که در این مطالعه بـه دسـت آمـد، Amini نشان داده است که آموزش سوندگذاری از طریق مشـاهده و بدون تمرین عملی بر روی مانکن منجر به افزایش مهـارت از ۵۱ درصد به ۶۱ درصد شده است. این یافته نشان مـی‌دهـد که مهارت‌های عملی تنها از طریق مشـاهده قابـل یـادگیری نمی‌باشند و برای دست‌یابی به یادگیری ایـده‌آل، روش‌هـای آموزشی ترکیبی مفیدتر هستند [۸]. در مقابل آن، Chuang و همکاران مطالعه‌ای انجام دادند تا نقـش ارائـه یـک ویـدئو آموزشی بر روی گوشی‌های هوش‌مند در مورد کاتتریزاسیون ادراری را بر روی عملکرد دانش‌جویان بررسـی کننـد. نتـایج این مطالعه نشان داد که این مداخله بر روی سطح اعتماد به نفس دانش‌جویان تأثیری نداشت، ولی باعث ارتقـاء دانـش و مهارت آنها شد [۱۵].

علاوه بر آموزش در مراکـز مهـارت‌هـای بـالینی، آمـوزش مهـارت تعبیـه کـاتتر ادراری در مرکـز شـبیه‌سـازی شـده (Simulation center) نیز با کمک انجـام بـازی و روش‌هـای لذت بخش برای دانش‌جویان بررسی شده است، کـه نتیجـه مطالعه نشان می دهد که این روش مداخله آموزشـی باعـث کاهش میزان عفونت‌های ادراری می شود [۶].

نتایج مطالعه ما نشان داد که بیش‌ترین تأثیر این مداخلـه آموزشی بر پیش‌گیری از بروز عـوارض بعـد از سـونداژ بـوده است (کاهش بروز عوارض از ۸۰ درصد به ۱۴/۲۹ درصد).

این مطالعه با مواردی از محدودیت‌ها مواجه بوده است. بـا توجه به فشردگی برنامه‌های آموزشی دوره کـارورزی، دانـش جویان فرصت و رغبت کافی برای شرکت در کارگاه آموزشی را نداشتند. فرصت کافی برای شرکت در کارگـاه بـه صـورت فعالانه می‌تواند باعـث افـزایش اثربخشـی مداخلـه آموزشـی شود. بنابراین به دلیل این محدودیت، نتایج مطالعه ما ممکن است اثر مداخله آموزشی را کم‌تر از حد تخمین بزند. آگاهی کارورزان از تکمیل چک لیست توسط مشـاهده‌گـران حـین انجام مهارت، می‌تواند به صـورت بـالقوه روی نتـایج مطالعـه تأثیر داشته باشد.

بر اساس نتایج به دست آمده، پیشنهاد مـی‌شـود تمـامی کارورزان بخش‌های مختلف در کارگاه آموزشی تعبیـه کـاتتر ادراری شرکت نمایند. هم چنـین پیشـنهاد مـی‌شـود تـأثیر روش‌هـای آموزشـی دیگـری مثـل نمـایش فـیلم، مشـاهده مستقیم مهارت‌های عملی و روش‌های ارزیابی دیگری چـون آزمـون سـاختارمند بـالینی عینـی ( Objective structured



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

clinical exam; OSCE)، ارزیابی ۳۶۰ درجه و آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های پروسیجرال (Direct observation of procedural skills; DOPs) در مطالعات آینده مورد بررسی قرار گیرند.

## نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که سطح اعتماد به نفس و هم‌چنین مهارت عملی سوندگذاری در کارورزان پزشکی قبل از مداخله آموزشی در سطح قابل قبولی نمی‌باشد ولی بعد از آموزش ارتقاء یافت. بنابراین نیاز به برگزاری دوره‌های آموزش مداوم و بازآموزی برای آنها جهت کاهش بروز عوارض ناشی از این مداخله، احساس می‌شود. آموزش راه کارها در طی دوره کارورزی مخصوصاً از طریق روش‌های عملی و تمرینی در محیط شبیه‌سازی شده در ارتقاء مهارت دانش‌جویان پزشکی می‌تواند بسیار مؤثر باشند.

## تشکر و قدردانی

از تمامی اساتیدی که به عنوان آموزش دهنده مشارکت داشتند و دانش‌جویانی که در این طرح پژوهشی شرکت کردند، صمیمانه سپاس‌گزاریم.

## References

[1] Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(4): 319-26.

[2] Thomsen TW, Setnik GS. Male urethral catheterization. *N Engl J Med* 2006; 354(21): e22.

[3] Lee T, Yang H, Hanauer DA, Wan J. Preventing traumatic urinary catheter insertion through a computerized ordering system: quasi-experimental study from a tertiary academic center. *Hosp Pract Res* 2018; 3(1): 28-31.

[4] Hart S. Urinary catheterisation. *Nurs Stand* 2008; 22(27): 44-8.

[5] Rafiei MH, Aghaii H. Frequency of urinary tract infection in ICU patients with urinary catheter. *J Isfahan Med School* 2011; 28(122): 1759-64. [Farsi]



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

[6] Sadeghi M, Leis JA, Laflamme C, Sparks D, Ditrani W, Watamaniuk A, et al. Standardisation of perioperative urinary catheter use to reduce postsurgical urinary tract infection: an interrupted time series study. *BMJ Qual Saf* 2018.

[7] Prieto J, Murphy CL, Moore KN, Fader M. Intermittent catheterisation for long-term bladder management. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 9.

[8] Amini A, Barzegar M, Hatamy F. The state of clinical competencies of medical students in performing basic clinical procedures at Tabriz University of Medical Sciences and Health Services. *Iranian J Med Edu* 2001; 1(4): 9-16. [Farsi]

[9] Sullivan JF, Forde JC, Thomas AZ, Creagh TA. Avoidable iatrogenic complications of male urethral catheterisation and inadequate intern training: a 4-year follow-up post implementation of an intern training programme. *Surgeon* 2015; 13(1): 15-8.

[10] Nason GJ, Kelly P, Kelly ME, Burke MJ, Aslam A, Giri SK. YouTube as an educational tool regarding male urethral catheterization. *Scand J Urol* 2015; 49(2): 189-92.

[11] Geng V, Cobussen-Boekhorst H, Farrell j, Gea-Sánchez M, Pearce I, Schwennesen T, et al. Catheterisation: Indwelling catheters in adults. Evidence-based guidelines for best practice in urological health care. *European Association of Urology Nurses: EAUN* 2012.

[12] Kaplan AG, Kolla SB, Gamboa AJ, Box GN, Louie MK, Andrade L, et al. Preliminary evaluation of a genitourinary skills training curriculum for medical students. *J Urol* 2009; 182(2): 668-73.

[13] Manalo M, Lapitan MC, Buckley BS. Medical interns' knowledge and training regarding urethral catheter insertion and insertion-related urethral injury in male patients. *BMC Med Edu* 2011; 11(1): 73-9.

[14] Browne C, Norton S, Nolan JM, Whelan C, Sullivan JF, Quinlan M, et al. The impact of a structured clinical training course on interns' self-reported confidence with core



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

clinical urology skills. *Ir J Med Sci* 2018; 187(1): 255-60.

[15] Chuang YH, Lai FC, Chang CC, Wand HT. Effects of a skill demonstration video delivered by smart-phone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: a randomized controlled trial study. *Nurse Educ Today* 2018; 66: 63–8.

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]

# The Effect of Simulated Education on the Adherence to Standards of Urinary Catheterization in Hospitalized Patients by Medical Students: A Short Report

**M. Baradaran-Binazir[1], F. Heidari[2], S. Hajebrahimi[3]**

**Received: 25/09/2018 Sent for Revision: 10/11/2018 Received Revised Manuscript: 12/01/2019 Accepted: 21/01/2019**

**Background and Objectives:** Since non-adherence to urinary catheterization standards has irrecoverable consequences, the aim of this study was to assess the effect of an educational program of urinary catheterization on adherence to the standards.

**Materials and Methods:** This educational trial study was conducted on a sample of 35 medical interns of Tabriz University of Medical Sciences in 2017. External evaluation was conducted by completion of a checklist with 5 subscales and 19 items before and one week after the intervention. To analyze the data the paired t-test and McNemar's test and independent t-test were used.

**Results:** Self-confidence with the skill of catheterization had statistically significant increase after the intervention (p=0.016). The improvement of the score of catheterization skill after the intervention was considerable (p=0.007). The mean score of catheterization skill in men, was significantly higher than women (p=0.031)

**Conclusions:** In spite of significant improvement in the skill of medical students for urinary catheterization, providing the students with regular continuous education seems necessary.

**Key words:** Urinary catheterization, Clinical competence, Education, Standards

**Funding:** This study did not have any funds.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Tabriz University of Medical Sciences approved the study (IR.TBZMED.REC.1396.3.24-34720).

**How to cite this article:** Baradaran-Binazir M, Heidari F, Hajebrahimi S. The Effect of Simulated Education on the Adherence to Standards of Urinary Catheterization in Hospitalized Patients by Medical Students: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2019; 17 (12): 87-96. [Farsi]

***1- Assistant Prof., Social Determinants of Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran ORCID:0000-0002-9560-9905***

***2- Assistant Prof., Social Determinants of Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran ORCID:0000-0003-2921-5454***

***(Corresponding Author) Tel: (041) 33364673, Fax: (041) 33364668, E-mail: fariba_heidari@hotmail.com***

***3- Prof., Dept. of Urology, Iranian Evidence-Based Medicine Center of Excellence, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran, ORCID: 0000-0003-1494-7097***



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-23 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1398.18.1.7.3 ]