

## دانش، نگرش و عملکرد تکنولوژیست‌های اتاق عمل در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی در بیمارستان‌های تابع دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۸

امید زادی آخوله<sup>۱</sup>، احسان معمارباشی<sup>۲</sup>، آیسان جودی<sup>۳</sup>، محمدحسین رفیعی<sup>۴</sup>

ابراهیم نصیری<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: تکنیک استریل، پایه و اساس جراحی مدرن محسوب می‌شود. بنابراین رعایت دقیق تکنیک‌های استریل توسط تیم جراحی، جهت حفظ ایمنی بیمار و جلوگیری از عفونت محل عمل ضروری است. این مطالعه با هدف تعیین دانش، نگرش و عملکرد تکنولوژیست‌های اتاق عمل در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی انجام شده است.

روش بررسی: مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی مقطعی بود که در سال ۱۳۹۸ بر روی ۱۹۸ نفر از تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در بخش‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انجام شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته‌ی سنجش دانش، نگرش و عملکرد در خصوص تکنیک‌های استریل جراحی استفاده شد. داده‌ها پس از گردآوری در نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آمار توصیفی، آزمون تی مستقل و کای اسکور تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین نمره نگرش و عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت تکنیک‌های استریل جراحی به ترتیب برابر با  $3.5/7 \pm 0.8$ ،  $2.8/3 \pm 3.7$  و  $3.8/7 \pm 6.5$  بود که نمره‌ی دانش و عملکرد در سطح متوسط و نمره‌ی نگرش در سطح مطلوب بود. یافته‌ها نشان داد که بین نمره‌ی دانش و عملکرد با سطح تحصیلات تفاوت معنی‌داری وجود داشت و میانگین نمره‌ی دانش و عملکرد کارشناسان اتاق عمل به‌طور معنی‌داری بیشتر از کارکنان بود ( $p < 0.05$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج، برگزاری دوره‌های آموزش مداوم، تشویق کارکنان به ارتقای سطح تحصیلات و استمرار در ارزیابی دانش و عملکرد اعضای تیم جراحی، جهت تقویت و ارتقای دانش و عملکرد آن‌ها در زمینه‌ی رعایت اصول تکنیک‌های استریل ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: دانش، نگرش، عملکرد، جراحی، کنترل عفونت

دریافت مقاله: اسفند ۱۳۹۸

پذیرش مقاله: خرداد ۱۳۹۹

\* نویسنده مسئول:

امید زادی آخوله؛

دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

Email:

Omid.zd.axule73@gmail.com

۱ مربی گروه پرستاری داخلی جراحی و اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳ کارشناس اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴ استادیار گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

## مقدمه

اتفاق عمل، محیطی منحصر به فرد جهت انجام درمان‌های جراحی و در عین حال همراه با خطرات زیادی برای بیماران است. بسیاری از خطرات موجود، مربوط به پروسه‌های جراحی است و نیمی از آنها قابل پیشگیری می‌باشد (۱). یکی از این مخاطرات که بیماران را تهدید می‌کند، عفونت محل جراحی (SSI: surgical site infection) است. عفونت‌های محل جراحی، عفونت‌های محل برش، ارگان یا فضای داخل بدن هستند که بعد از جراحی حادث می‌شوند (۲). عفونت محل جراحی حدود ۴۰ درصد از عفونت‌های بیمارستانی را تشکیل می‌دهند که عوامل آندوژن، آگزوژن و فاکتورهای مربوط به خود بیمار در ایجاد آن نقش دارند. در میان فاکتورهای جراحی، میزان بیهوشی، مدت زمان جراحی، استفاده از درن‌ها (drain) و تکنیک نامناسب استریلیته و آسپتیک دخیل می‌باشند (۳). بیماران مبتلا به SSI، شصت درصد بیشتر از سایر بیماران احتمال بستری در ICU و دو برابر بیشتر نسبت به بقیه، احتمال مرگ دارند (۴). بیماری که جهت انجام جراحی به بیمارستان مراجعه می‌کند، باید از نظر آلودگی و ابتلا به عفونت در امان باشد؛ زیرا کوچکترین غفلت در رعایت نکات پیشگیری از عفونت در محیط اتاق عمل می‌تواند جان بسیاری از بیماران را که جراحی می‌شوند، با خطرات متعددی مواجه سازد (۵). عوامل متعددی از قبیل رعایت اصول استریلیته در هنگام شستشوی دست‌ها، پوشیدن گان و دستکش استریل و همچنین رعایت اصول استریلیته در حین و پس از انجام جراحی در بروز عفونت‌های ناشی از اتاق عمل دخیل هستند (۶). تکنیک استریل، پایه و اساس جراحی مدرن محسوب می‌شود. بیماران در مرکز فیلد استریل و سطح موضع جراحی در مرکز توجهات فیلد استریل قرار دارند و رعایت دقیق تکنیک‌های استریل جهت حفظ ایمنی بیمار و پرسنل ضروری است. بنابراین افراد تیم جراحی باید همیشه مراقب باشند تا از ایجاد عفونت در محل زخم جراحی جلوگیری نمایند و این اصل مهم محقق نخواهد شد مگر اینکه کلیه‌ی تیم جراحی سعی و تلاش خود را جهت رعایت نکات استریل و حفظ یک

محیط استریل در طول فعالیت خود در اتاق عمل به‌کارگیرند (۷). یکی از اعضای تیم جراحی که نقش منحصر به‌فردی در کنترل عفونت ناحیه عمل از طریق رعایت تکنیک‌های آسپتیک و استریل دارد، تکنولوژیست جراحی است. به همین دلیل تکنولوژیست‌های جراحی باید اطلاعات صحیح و کافی از اصول استریلیته و روش‌های پیشگیری از عفونت جراحی داشته باشند. همچنین باورها، گرایش‌ها و تمایلات تکنولوژیست‌های جراحی نسبت به پیشگیری از عفونت بیماران باید بررسی و تقویت شود تا بتوانند بیماران را از نظر ابتلا به این عفونت‌ها به‌وسیله‌ی رعایت اصول استریلیته محافظت نمایند (۸). میزان آگاهی کارکنان اتاق عمل در خصوص کنترل عفونت در چند مطالعه بررسی شده است و یافته‌های آنها حاکی از این است که اکثریت آنها دارای اطلاعات متوسطی بوده و نسبت به رعایت نکات استریل بی‌توجه بوده‌اند و دانش عمومی و تخصصی آنها در این زمینه رضایت‌بخش نبوده است (۹ و ۱۰). عوارض این وضعیت سبب تنزل سطح سلامتی بیماران و سلب اعتماد علمی از کارکنان اتاق عمل شده و همچنین سبب افزایش هزینه‌های درمانی، طولانی شدن زمان بستری بیماران، اشغال تخت‌های بیمارستان، اختلال در برنامه‌ریزی و مدیریت بخش‌ها، افزایش مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و ایجاد مقاومت در میکروارگانیسم‌های پاتوژن، افزایش حجم کاری پرستاران و ناهماهنگی در تیم درمان می‌شود (۱۱ و ۱۲). یکی از روش‌هایی که می‌تواند تضمین‌کننده‌ی رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی باشد، افزایش آگاهی، نگرش و بهبود عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی است. چراکه این عوامل نقش مهمی در پیشگیری از عفونت و تامین سلامت بیماران ایفا می‌کنند (۱۳). سنجش دانش، نگرش و عملکرد در راستای پیشبرد اهداف بهداشتی درمانی به‌خصوص در بخش‌های بیمارستانی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. خاصه اینکه سطح دانش، نگرش و عملکرد نسبت به رعایت اصول تکنیک‌های استریل، آن هم در بخش منحصر به‌فردی همچون اتاق عمل با اقدامات تهاجمی متعدد، در سطح بسیار وسیعی می‌تواند بر سلامت بیماران تاثیر بگذارد. با توجه به اهمیت بسیار زیاد رعایت اصول

نمونه‌های هر مرکز مشخص شد. پس از محاسبه‌ی سهم هر مرکز، به صورت تصادفی ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، اقدام به نمونه‌گیری شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت آگاهانه‌ی شرکت‌کنندگان، داشتن حداقل مدرک کاردانی در رشته اتاق عمل و حداقل یکسال سابقه کار در اتاق عمل بود و معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل پاسخ‌گویی ناقص به پرسش‌نامه‌ها و داشتن سمت مدیریتی بود. ابزار مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات در این پژوهش حاوی ۴ بخش بود. بخش اول پرسش‌نامه‌ی مربوط به مشخصات دموگرافیکی شرکت‌کنندگان شامل سن، جنس، سابقه کار، میزان تحصیلات و سابقه دریافت آموزش ضمن خدمت در خصوص تکنیک‌های استریل بود.

بخش دوم پرسش‌نامه‌ی سنجش آگاهی تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت تکنیک‌های استریل بود که با بهره‌گیری از منابع معتبر رشته اتاق عمل و مقالات مرتبط (۱۷-۱۴) طراحی شده بود. این پرسش‌نامه حاوی ۱۲ سوال ۴ گزینه‌ای بود که یک گزینه‌ی درست و سه گزینه‌ی نادرست داشت. در این پرسش‌نامه، گزینه‌ی درست برابر ۴ امتیاز، به دلیل اینکه ۴ گزینه وجود داشت و گزینه‌های نادرست برابر یک امتیاز در نظر گرفته شد. نمره‌ی کل پرسش‌نامه‌ی مربوط به دانش در محدوده‌ی بین ۴۸-۱۲ بود که نمره‌ی ۱۲ تا ۲۳/۹۹ به عنوان دانش ضعیف، ۲۴ تا ۳۵/۹۹ به عنوان دانش متوسط و ۳۶ تا ۴۸ به عنوان دانش مطلوب در نظر گرفته شد.

بخش سوم مربوط به پرسش‌نامه‌ی سنجش عملکرد نمونه‌ها در خصوص رعایت تکنیک‌های استریل بود که با بهره‌گیری از منابع معتبر و مقالات مرتبط (۱۷ و ۱۵ و ۸ و ۱۴) طراحی شده بود. این پرسش‌نامه حاوی ۱۴ سوال ۴ گزینه‌ای بود که یک گزینه‌ی درست و سه گزینه‌ی نادرست داشت. در این پرسش‌نامه گزینه‌ی درست برابر ۴ امتیاز و گزینه‌های نادرست برابر یک امتیاز در نظر گرفته شد. نمره‌ی کل پرسش‌نامه‌ی مربوط به عملکرد در محدوده‌ی بین ۵۶-۱۴ بود که نمره‌ی ۱۴ تا ۲۷/۹۹ به عنوان سطح عملکرد ضعیف، ۲۸ تا ۴۱/۹۹ به عنوان سطح عملکرد متوسط و ۴۲ تا ۵۶ به عنوان سطح

تکنیک‌های استریل در کاهش عفونت‌های موضع جراحی و فقدان مطالعات گسترده در این زمینه در ایران و همچنین در استان مازندران، این مطالعه با هدف تعیین دانش، عملکرد و نگرش تکنولوژیست‌های اتاق عمل به عنوان عضو کلیدی تیم جراحی که ارتباط نزدیک، مداوم و مستقیم با بیماران در طی عمل جراحی دارند، انجام شد تا لزوم اقدامات مداخله‌ای ضروری در این زمینه مشخص گردد.

## روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-مقطعی بود که بر روی تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در بخش‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران (امام خمینی (ره)، فاطمه زهرا (س)، زارع و بوعلی سینا ساری، رازی قائمشهر، امام خمینی و شهدای بهشهر و امام رضا (ع) آمل) و با هدف تعیین وضعیت دانش، عملکرد و نگرش تکنولوژیست‌های اتاق عمل در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی، از اردیبهشت ماه تا بهمن ماه ۱۳۹۸ انجام شد. برای تعیین حجم نمونه، در این مطالعه از فرمول کوکران استفاده گردید. با توجه به اینکه تعداد کل تکنولوژیست‌ها و پرستاران اتاق عمل شاغل در مراکز آموزشی درمانی ۳۰۲ نفر بود، با در نظر گرفتن خطای ۵ درصد،  $p$  و  $q$  برابر با ۰/۵ و  $d$  برابر با ۰/۰۵، حجم نمونه ۱۷۰ نفر محاسبه گردید و با احتساب احتمال ریزش ۱۵ درصدی نمونه‌ها، ۲۰۰ نفر تعیین شد.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad \text{رابطه ۱:}$$

نمونه‌گیری از بین کاردان‌ها، کارشناسان و پرستاران اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران به صورت تقسیم سهم انجام شد. بدین صورت که پس از محاسبه حجم نمونه با توجه به فرمول فوق و آگاهی از تعداد کل تکنولوژیست‌های اتاق عمل (۳۰۲ نفر) بیمارستان‌های مطالعه، تعداد نمونه‌ی هر مرکز به دست آمد. به این ترتیب که تعداد نمونه‌ی برآورد شده را تقسیم بر تعداد کل جمعیت تکنولوژیست‌های اتاق عمل و کسر حاصل را در تعداد تکنولوژیست‌های اتاق عمل هر مرکز ضرب کردیم تا تعداد



عملکرد مطلوب در نظر گرفته شد. جهت سنجش عملکرد نمونه‌ها در خصوص رعایت تکنیک‌های استریل از آنها درخواست شد که نوع عملکردی را که در اغلب مواقع در اتاق عمل انجام می‌دهند، ذکر کنند.

بخش چهارم مربوط به پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته‌ی نگرش تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت تکنیک‌های استریل بود که با بهره‌گیری از منابع و مقالات مرتبط (۱۷ و ۱۴) طراحی شده بود و حاوی ۶ سوال و بر اساس مقیاس ۵ قسمتی لیکرتی (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) طراحی شده بود. نمره‌ی کل پرسش‌نامه مربوط به نگرش در محدوده‌ی بین ۶ تا ۳۰ بود که نمره‌ی ۶-۱۳ به‌عنوان نگرش منفی، ۱۴-۲۱/۹۹ به‌عنوان نگرش متوسط و ۲۲-۳۰ نگرش مثبت در نظر گرفته شد.

جهت بررسی روایی پرسش‌نامه‌ها از روش اعتبار محتوا استفاده گردید، بدین ترتیب که توسط ۱۵ نفر از اعضای هیئت علمی، بررسی و تجدیدنظر شد و اعتبار صوری و محتوایی پرسش‌نامه احراز گردید. برای تعیین پایایی در یک مطالعه‌ی مقدماتی با استفاده از روش آزمون-بازآزمون، پرسش‌نامه به ۲۰ نفر از تکنولوژیست‌های اتاق عمل داده شد. سه هفته بعد نیز پرسش‌نامه به همان افراد جهت تکمیل داده شد و پایایی ثبات درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه‌ی دانش برابر ۰/۸۲، پرسش‌نامه‌ی عملکرد برابر ۰/۷۷ و برای پرسش‌نامه‌ی نگرش برابر با ۰/۸۰ به‌دست آمد.

روش گردآوری داده‌ها به صورت حضوری بود، به‌طوری‌که بعد از تصویب طرح در کمیته اخلاق (IR.MAZUMS.REC.1398.1078)

و اخذ مجوز و معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی، پژوهشگر به بخش‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران مراجعه کرده و اقدام به ارائه فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات در صورت رضایت واحدهای مورد پژوهش گردید. به منظور رعایت موازین اخلاقی، پرسش‌نامه‌ها بدون ذکر نام و نام‌خانوادگی بین شرکت‌کننده‌ها توزیع شد و در مورد محرمانه بودن اطلاعات به شرکت‌کنندگان در مطالعه اطمینان داده شد. همچنین به نمونه‌ها اطمینان داده شد که نمره‌های حاصل از سنجش دانش و عملکرد آنها، تأثیری در ارزشیابی‌های شغلی آنها نخواهد داشت.

داده‌ها پس از گردآوری در نرم افزار (New York, USA, Armonk, IBM company) SPSS و با استفاده از آمار توصیفی، آزمون تی مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه و کای اسکور مورد آنالیز قرار گرفت و  $P < 0/05$  به‌عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از ۲۰۰ نفر شرکت‌کننده در مطالعه، ۲ نفر به‌علت پاسخ‌گویی ناقص به پرسش‌نامه‌ها از مطالعه خارج شدند و بنابراین ۱۹۸ نفر نمونه‌های نهایی این مطالعه را تشکیل دادند. نتایج نشان داد که اکثریت شرکت‌کنندگان در پژوهش، مونث (۵۵/۱ درصد) و با سطح تحصیلات کارشناسی (۷۸/۸ درصد) بودند. ۴۸ درصد شرکت‌کنندگان در گروه سنی زیر ۳۰ سال قرار داشتند و تنها ۳۵/۳ درصد شرکت‌کنندگان سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی اصول تکنیک‌های استریل را داشتند. سایر مشخصات جمعیت‌شناختی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیکی تکنولوژیست‌های جراحی مورد مطالعه (n=۱۹۸)

| متغیر | زیرگروه          | فراوانی | درصد |
|-------|------------------|---------|------|
| سن    | کمتر از ۳۰ سال   | ۹۵      | ۴۸   |
|       | ۳۰ تا ۴۰ سال     | ۷۰      | ۳۵/۳ |
|       | بالاتر از ۴۰ سال | ۳۳      | ۱۶/۷ |
| جنسیت | مذکر             | ۸۹      | ۴۴/۹ |
|       | مونث             | ۱۰۹     | ۵۵/۱ |

|       |     |                  |                           |
|-------|-----|------------------|---------------------------|
| ۴۳/۹۵ | ۸۷  | کمتر از ۵ سال    | سابقه‌ی کار               |
| ۳۵/۳۵ | ۷۰  | ۵ تا ۱۵ سال      |                           |
| ۲۰/۷  | ۴۱  | بالاتر از ۱۵ سال | تحصیلات                   |
| ۲۱/۲  | ۴۲  | کاردانی          |                           |
| ۷۸/۸  | ۱۵۶ | کارشناسی         | سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی |
| ۳۵/۳  | ۷۰  | بله              |                           |
| ۶۴/۷  | ۱۲۸ | خیر              |                           |

جدول ۲: دانش، عملکرد و نگرش تکنولوژیست‌های جراحی در فصول رعایت تکنیک‌های استریل

| متغیر  | سطح              | فراوانی | درصد | Mean±SD  |
|--------|------------------|---------|------|----------|
| دانش   | مطلوب (۴۸-۳۶)    | ۶۴      | ۳۲/۳ | ۳۵/۷±۵/۸ |
|        | متوسط (۳۵/۹۹-۲۴) | ۹۴      | ۴۷/۴ |          |
|        | ضعیف (۲۳-۱۲/۹۹)  | ۴۰      | ۲۰/۳ |          |
| عملکرد | مطلوب (۵۶-۴۲)    | ۵۳      | ۲۶/۷ | ۳۸/۷±۶/۵ |
|        | متوسط (۴۱/۹۹-۲۸) | ۱۱۱     | ۵۶/۱ |          |
|        | ضعیف (۲۷/۹۹-۱۴)  | ۳۴      | ۱۷/۲ |          |
| نگرش   | مثبت (۳۰-۲۲)     | ۱۱۸     | ۵۹/۶ | ۲۸/۳±۳/۷ |
|        | متوسط (۲۱/۹۹-۱۴) | ۶۵      | ۳۲/۸ |          |
|        | منفی (۱۳-۶/۹۹)   | ۱۵      | ۷/۶  |          |

داد که اکثر (۵۶/۱ درصد) عملکرد متوسطی در این زمینه داشته‌اند. در بررسی نگرش تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی، یافته‌ها نشان داد که ۵۹/۶ درصد، نگرش مثبتی داشتند (جدول ۲).

در رابطه با میزان دانش تکنولوژیست‌های جراحی در مورد اصول تکنیک‌های استریل، نتایج نشان داد که اکثریت (۴۷/۴ درصد) واحدهای مورد پژوهش، از دانش متوسط در مورد رعایت اصول تکنیک‌های استریل برخوردار بوده‌اند. یافته‌های پژوهش در رابطه با بررسی عملکرد واحدهای مورد پژوهش در مورد رعایت اصول تکنیک‌های استریل نشان

جدول ۳: میزان دانش تکنولوژیست‌های جراحی مورد مطالعه بر اساس پارامترهای مورد بررسی

| P-Value | میانگین نمره دانش | زیرگروه پارامتر  | پارامتر |
|---------|-------------------|------------------|---------|
| ۰/۵۳    | ۳۶/۳±۵/۸          | کمتر از ۳۰ سال   | سن      |
|         | ۳۵/۳±۵/۳          | ۳۰ تا ۴۰ سال     |         |
|         | ۳۵±۵/۱            | بالاتر از ۴۰ سال |         |

|       |           |                  |                           |
|-------|-----------|------------------|---------------------------|
| ۰/۳۸۳ | ۳۴/۹±۵/۵۷ | مذکر             | جنسیت                     |
|       | ۳۶/۵±۶    | مونث             |                           |
| ۰/۴۳۵ | ۳۶/۳±۶/۱  | کمتر از ۵ سال    | سابقه‌ی کار               |
|       | ۳۴/۹±۵/۴  | ۵ تا ۱۵ سال      |                           |
|       | ۳۵/۸±۵/۸  | بالاتر از ۱۵ سال |                           |
| ۰/۰۲* | ۳۰/۱±۵/۱  | کاردانی          | تحصیلات                   |
|       | ۳۷/۲±۶    | کارشناسی         |                           |
| ۰/۰۱* | ۴۰/۸±۶/۵۵ | بله              | سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی |
|       | ۳۲/۹±۵/۴  | خیر              |                           |

\* اختلاف بین گروهها معنی‌دار است.

که دارای مدرک کارشناسی اتاق عمل بودند، نسبت به افراد با مدرک کاردانی، سطح دانش بالاتری در مورد اصول تکنیک‌های استریل داشتند و همچنین افرادی که در دو سال اخیر دوره‌های بازآموزی در خصوص اصول تکنیک‌های استریل را گذرانیده بوده‌اند، از میزان دانش بالایی در خصوص اصول تکنیک‌های استریل برخوردار بودند.

میزان دانش تکنولوژیست‌های اتاق عمل در رابطه با رعایت اصول تکنیک‌های استریل، برحسب پارامترهای مختلف طبق جدول ۳ می‌باشد که براساس آن ارتباط معنی‌داری بین میزان دانش تکنولوژیست‌های اتاق عمل و دو مورد سطح تحصیلات ( $p=0/02$ ) و سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی در مورد اصول تکنیک‌های استریل ( $p=0/01$ )، به تفکیک مشاهده شد. افرادی

جدول ۴: میزان عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی مورد مطالعه براساس پارامترهای مورد بررسی

| P-Value | میانگین نمره عملکرد | زیر گروه پارامتر | پارامتر                   |
|---------|---------------------|------------------|---------------------------|
|         | ۴۰/۱±۷              | کمتر از ۳۰ سال   | سن                        |
| ۰/۱۲۳   | ۳۷/۹±۶/۲            | ۳۰ تا ۴۰ سال     |                           |
|         | ۳۶/۳±۵/۸            | بالاتر از ۴۰ سال |                           |
| ۰/۳۹۲   | ۳۷/۹±۶/۱            | مذکر             | جنسیت                     |
|         | ۳۹/۴±۶/۸            | مونث             |                           |
| ۰/۴۱۳   | ۳۸/۱±۶/۵            | کمتر از ۵ سال    | سابقه‌ی کار               |
|         | ۳۷/۳±۵/۸            | ۵ تا ۱۵ سال      |                           |
|         | ۳۲/۹±۵              | بالاتر از ۱۵ سال |                           |
| ۰/۰۱*   | ۴۰/۳±۶/۹            | کاردانی          | تحصیلات                   |
|         | ۴۱/۸±۷/۱            | کارشناسی         |                           |
| ۰/۰۹*   | ۳۷/۲±۶/۲            | بله              | سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی |
|         |                     | خیر              |                           |

\* اختلاف بین گروهها معنی‌دار است.

اتاق عمل با میانگین  $40/3 \pm 6/9$  نسبت به کاردان‌های اتاق عمل با میانگین  $32/9 \pm 5$ ، وضعیت عملکردی بهتری در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی داشتند.

وضعیت عملکرد تکنولوژیست‌های اتاق عمل در ارتباط با رعایت اصول تکنیک‌های استریل طبق جدول ۴ می‌باشد. یافته‌های این جدول نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین عملکرد تکنولوژیست‌های اتاق عمل و سطح تحصیلات مشاهده شد ( $p=0/01$ ). به طوری که کارشناسان

جدول ۵: میزان نگرش تکنولوژیست‌های جراحی مورد مطالعه براساس پارامترهای مورد بررسی

| P-Value | میانگین نمره عملکرد | زیرگروه پارامتر  | پارامتر                   |
|---------|---------------------|------------------|---------------------------|
|         | $28/1 \pm 3/5$      | کمتر از ۳۰ سال   | سن                        |
| ۰/۷۳۵   | $28/5 \pm 3/8$      | ۳۰ تا ۴۰ سال     |                           |
|         | $28/7 \pm 4$        | بالاتر از ۴۰ سال |                           |
|         | $29/1 \pm 4/15$     | مذکر             | جنسیت                     |
| ۰/۳۶۱   | $27/6 \pm 3/4$      | مؤنث             |                           |
|         | $27/9 \pm 3/5$      | کمتر از ۵ سال    | سابقه‌ی کار               |
| ۰/۴۰۲   | $28/5 \pm 3/7$      | ۵ تا ۱۵ سال      |                           |
|         | $29 \pm 4/2$        | بالاتر از ۱۵ سال |                           |
|         | $28/1 \pm 3/4$      | کاردانی          | تحصیلات                   |
| ۰/۸۱۱   | $28/4 \pm 3/8$      | کارشناسی         |                           |
|         | $27/9 \pm 3/4$      | بله              |                           |
| ۰/۴۶۱   | $28/55 \pm 3/9$     | خیر              | سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی |

نتایج به‌دست آمده در راستای دستیابی به هدف اول «تعیین میزان آگاهی و دانش تکنولوژیست‌های اتاق عمل در مورد اصول تکنیک‌های استریل جراحی» نشان داد که اکثریت واحدها، از آگاهی متوسط در مورد رعایت اصول تکنیک‌های استریل برخوردار بوده‌اند. نتایج به‌دست آمده از این تحقیق با یافته‌های پژوهش Pierre (۱۴)، که با هدف تعیین دانش، نگرش و عملکرد پرستاران اتاق عمل در خصوص تکنیک‌های استریل در بیمارستان‌های کشور رواندا انجام شده، همخوانی دارد. اله بخشیان و همکاران (۱۰) و Regina و همکاران (۱۸) نیز دانش پرستاران را در مورد کنترل عفونت‌های بیمارستانی، متوسط ارزیابی کردند. این درحالی است که یافته‌های مطالعه‌ی Labrague و همکاران (۱۵) که با هدف تعیین دانش و عملکرد پرستاران اتاق عمل در خصوص تکنیک‌های استریل در کشور فیلیپین انجام شد، دانش پرستاران اتاق عمل را در خصوص تکنیک‌های

نگرش تکنولوژیست‌های اتاق عمل در ارتباط با رعایت اصول تکنیک‌های استریل در جدول ۵ نشان داده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که بین نگرش واحدهای مورد پژوهش در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل با سن، جنس، سابقه‌ی کار، سطح تحصیلات و سابقه‌ی بازآموزی در مورد تکنیک‌های استریل جراحی، ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

## بحث

مطالعه‌ی کنونی با هدف تعیین دانش، نگرش و عملکرد تکنولوژیست‌های اتاق عمل شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران در ارتباط با رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی انجام گردید.

استریل، خیلی خوب گزارش کرد که با مطالعه‌ی حاضر همسو نیست. شاید یکی از دلایل احتمالی متفاوت بودن سطح دانش نمونه‌ها در پژوهش Labrague و همکاران در مقایسه با مطالعه‌ی حاضر، محدودیت ذکر شده در مطالعه‌ی Labrague و همکاران باشد که حجم نمونه‌ی بسیار پایینی داشته و تنها بر روی ۲۱ نفر از پرستاران اتاق عمل انجام شده است. دانش نامطلوب تکنولوژیست‌های جراحی در زمینه تکنیک‌های استریل می‌تواند به برنامه‌های آموزش ضمن خدمت و بازآموزی آنان در مراکز آموزشی درمانی مرتبط باشد. همچنین این نتیجه می‌تواند به مشغله کاری زیاد تکنولوژیست‌های جراحی و نداشتن امکان شرکت در برنامه‌های آموزشی حضوری ارتباط داشته باشد، کما این‌که بر اساس نتایج این مطالعه، نزدیک به ۶۵ درصد از تکنولوژیست‌های جراحی در هیچ برنامه‌ی بازآموزی در زمینه‌ی تکنیک‌های استریل شرکت ننموده‌اند.

دانش تکنولوژیست‌های اتاق عمل از اصول تکنیک‌های استریل برای ارزیابی، مدیریت عوامل خطر و اجرای رویکردهای پیشگیرانه ضروری بوده و در زمینه پیشگیری از عفونت‌های موضع جراحی نقش مهمی را ایفا می‌کند. در همین راستا پرستاران و تکنولوژیست‌های اتاق عمل باید اطلاعات صحیح و کافی از اصول تکنیک‌های استریل را به دست بیاورند.

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در رابطه با دومین هدف پژوهش «تعیین نگرش تکنولوژیست‌های اتاق عمل در مورد اصول تکنیک‌های استریل جراحی» نشان داد که اکثر واحدهای مورد پژوهش نسبت به رعایت اصول تکنیک‌های استریل نگرش مثبت و مطلوبی داشته‌اند که با نتایج مطالعه‌ی Pierre (۱۴) و اله بخشیان و همکاران (۱۰) هم‌خوانی دارد. در این رابطه می‌توان گفت از آنجاکه نگرش‌ها در جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی، ارتباطات و سایر مسایل تاثیر دارند و می‌توانند راهنمای عملکرد فرد در برخورد با مسایل مختلف باشند، انتظار می‌رود که نگرش مثبت تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل، راهنمای رفتار و اتخاذ تصمیم آن‌ها در این زمینه در حین پروسیجرهای جراحی باشد.

در ارتباط با سومین هدف پژوهش در تعیین عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی مورد پژوهش، در خصوص رعایت اصول

تکنیک‌های استریل، یافته‌ها نشان داد که اکثر تکنولوژیست‌ها سطح عملکرد متوسطی داشته‌اند که با نتایج حاصل از مطالعه‌ی رستمی نژاد و همکاران (۱۹) و لارتنی و همکاران (۲۰) مطابقت داشته، ولی با نتایج مطالعه‌ی Abraham و همکاران (۸)، Pierre (۱۴) و Labrague و همکاران (۱۵) که حاکی از عملکرد مناسب اکثریت واحدهای مورد پژوهش بود، هم‌خوانی ندارد. دلیل این ناهم‌خوانی را شاید بتوان نقص در آموزش تکنولوژیست‌های جراحی به دلیل کمبود نیروی آموزشی و هیئت‌علمی متخصص در این رشته و داشتن مشغله زیاد پرسنل به دلیل کمبود کادر در بخش‌های اتاق عمل دانست.

در مطالعه‌ی حاضر، یافته‌ها نشان داد که بین نمره‌ی دانش و عملکرد واحدهای مورد پژوهش در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل و سطح تحصیلات ارتباط معنی‌داری وجود داشته و میانگین نمره‌ی دانش و عملکرد کارشناسان اتاق عمل به‌طور معنی‌داری بیشتر از کاردان‌ها بود که این یافته با نتایج مطالعه‌ی لارتنی و همکاران (۲۰) هم‌خوانی دارد. شواهد حاکی از آن است که بین ارتقای سطح تحصیلات در گروه‌های پرستاری و کیفیت مراقبت ارائه شده به بیماران، ارتباط مستقیمی وجود دارد و با ارتقای مدرک تحصیلی، آمادگی مراقبان درمانی جهت تامین نیازهای بیماران افزایش می‌یابد (۲۱).

بر اساس این مطالعه، آن دسته از تکنولوژیست‌های جراحی که در دو سال اخیر در خصوص تکنیک‌های استریل دوره‌های بازآموزی گذرانیده بوده‌اند، میزان دانش بیشتری نسبت به دیگران داشتند که این تفاوت معنی‌دار بود ولی میزان عملکرد در بین این دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود. شاید دلیل احتمالی این مورد مربوط به فاصله دروس تئوری آموخته شده در کلاس درس با عملکرد فرد در بالین باشد؛ چراکه تکنولوژیست‌های جراحی با سابقه‌ی دوره‌های بازآموزی با اینکه سطح دانش بالاتری داشتند، ولی نتوانسته‌اند در عمل نیز آن را نشان دهند.

محدودیت اصلی این مطالعه استفاده از روش خودگزارش‌دهی جهت ارزیابی عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی بود، که در این روش اطمینان کمی به پاسخ‌های شرکت‌کنندگان در مورد مسایل حساسی همچون اصول تکنیک‌های استریل جراحی وجود دارد، زیرا آن‌ها با دادن پاسخ‌هایی که فکر می‌کنند از نظر اجتماعی مطلوب است، آگاهانه یا ناآگاهانه به دنبال

تکنیک‌های استریل ضروری به نظر می‌رسد؛ چرا که بالا بردن میزان دانش و عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص تکنیک‌های استریل، نقش بسیار مهمی در کاهش عفونت‌های موضع عمل خواهد داشت.

تایید اجتماعی یا پرهیز از رد اجتماعی می‌باشند، بنابراین در مطالعات آتی بهتر است عملکرد به روش مشاهده‌ای مورد سنجش قرار گیرد.

## نتیجه‌گیری

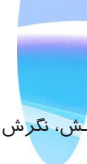
با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش و اهمیت نقش دانش، نگرش و عملکرد تکنولوژیست‌های جراحی در خصوص رعایت اصول تکنیک‌های استریل جراحی، برگزاری دوره‌های آموزش مداوم، تشویق کارکنان به ارتقای سطح تحصیلات و ادامه تحصیل و استمرار در ارزیابی دانش و عملکرد اعضای تیم جراحی خصوصا تکنولوژیست‌ها، جهت تقویت و ارتقای دانش و عملکرد آن‌ها در زمینه‌ی رعایت اصول

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی (شماره طرح: ۶۱۹۴) مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1398.1078 است. بدین‌وسیله از حمایت معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مازندران و کلیه تکنولوژیست‌های اتاق عمل مشارکت‌کننده در این تحقیق تشکر می‌شود.

## منابع

1. Sonoda Y, Onozuka D & Hagihara A. Factors related to teamwork performance and stress of operating room nurses. *Journal of Nursing Management* 2017; 26(1): 66-73.
2. Alikhani A, Babamahmoodi F, Foroutan Alizadegan L, Shojaefar A & Babamahmoodi A. Minimal inhibitory concentration of microorganisms causing surgical site infection in referral hospitals in North of Iran, 2011-2012. *Caspian Journal of Internal Medicine* 2015; 6(1): 34-9.
3. Roth JA, Juchler F, Dangel M, Eckstein FS, Battagay M & Widmer AF. Frequent door opening during cardiac surgery are associated with increased risk for surgical site infection: A prospective observational study. *Clinical Infectious Diseases* 2019; 69(2): 290-4.
4. Setiawan B. The role of prophylactic antibiotics in preventing perioperative infection. *Journal of Acta Medica Indonesiana* 2011; 43(4): 262-6.
5. Noorian K, Aien F, Delaram M & Kazemian A. The application level of the infection control methods in the operation wards of Shahrekord university hospitals compared to the standards in 2005. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2005; 8(3): 29-47 [Article in Persian].
6. Smith MA, Dahlen NR, Bruemmer A, Davis S & Heishman C. Clinical practice guideline surgical site infection prevention. *Orthopaedic Nursing* 2013; 32(5): 242-8.
7. Grundemann BJ & Bjerke NB. Is it time for brushless scrubbing with an alcohol-based agent? *AORN Journal* 2001; 74(6): 859-73.
8. Abraham SP, Deva R & Babu V. The knowledge and practice of operating room nurses regarding sterile technique in a tertiary hospital, South India. *International Organization of Scientific Research (IOSR) Journal of Nursing and Health Science* 2016; 5(3): 63-6.
9. Amerioun A, Karimi zarchi A & Tavakoli R. Awareness of supervisors hospitals medical universities in the field of hospital infection control. *Military Medicine* 2009; 11(2): 97-101.
10. Allah Bakhshian A, Moghaddasian S, Zamanzadeh V, Parvan K & Allah Bakhshian M. Knowledge, attitude, and practice of icu nurses about nosocomial infections control in teaching hospitals of Tabriz. *Iran Journal of Nursing (IJN)* 2010; 23(64): 17-28 [Article in Persian].



11. Qasem MN & Hweidi IM. Jordanian nurses' knowledge of preventing surgical site infections in acute care settings. *Open Journal of Nursing* 2017; 7(5): 561-82.
12. Azizi H, Janmohammadi N, Bahrami M, Rouhi M, Falsafi M, Bijani A, et al. The rate of surgical site infection and associated factors in patients undergoing orthopedic surgeries in Babol, northern. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2018; 20(8): 37-43[Article in Persian].
13. Labeau SO, Witdouk SS, Vandijck DM, Claes B, Rello J, Vandewoude K, et al. Nurses knowledge of evidence-based guidelines for the prevention of surgical site infection. *Journal of Worldviews on Evidence-Base Nursing* 2010; 7(1): 16-24.
14. Pierre JN. Operating room nurses knowledge, attitude and practice of sterile techniques in Rwanda referral hospitals [Thesis]. Kigali: University of Rwanda; 2017.
15. Labrague LJ, Artech DL, Yboa BC & Pacolor NF. Operating room nurses' knowledge and practice of sterile technique. *Journal of Nursing Care* 2012; 1(4): 1-5.
16. Malan K. Registered nurses knowledge of infection control and sterile technique principles in the operating room complex of private hospitals [Thesis]. South Africa: Nelson Mandela Metropolitan University; 2009.
17. Phillips NF. Berry & kohn's operating room technique. 13<sup>th</sup> ed. California: Mosby; 2016: 249-82.
18. Regina C, Molassiotis A, Eunice C, Virene C, Becky H, Ying LC, et al. Nurse's knowledge of and compliance with universal precautions in an acute care hospital. *Interernational Journal of Nursing Studies* 2002; 39(2): 157-63.
19. Rostaminejad A, Mobaraki A & Zahmatkeshan N. Performance of the operating room personnel in following of the standards of infection control in the educational hospitals of Yasuj university of medical sciences in 2009. *Armaghane-Danesh* 2011; 16(1): 90-9[Article in Persian].
20. Larti N, Jokar M, Maraki F, Aarabi A & Zarei MR. Comparison of the knowledge and performance of surgical technicians and technologists regarding the observance of the aseptic technique. *Iran Journal of Nursing* 2019; 32(118): 1-10[Article in Persian].
21. Battie RN. Perioperative nursing and education: What the IOM future of nursing report tells us. *Association of Perioperative Registered Nurses(AORN) Journal* 2013; 98(3): 249-59.

## Knowledge, Attitude and Practice of Surgical Technologists Regarding the Sterile Techniques Principles Observance in the Operating Room Wards of Hospitals Affiliated to Mazandaran University of Medical Sciences in 2019

**Omid Zadi Akhule<sup>1</sup> (M.S.) - Ehsan Memarbashi<sup>2</sup> (B.S.) - Aysan Judi<sup>3</sup> (B.S.) -  
Mohammad Hossein Rafiei<sup>2</sup> (B.S.) - Ebrahim Nasiri<sup>4</sup> (Ph.D.)**

1 Instructor, Department of Medical-Surgical Nursing and Operating Room, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2 Master of Sciences Student in Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

3 Bachelor of Science in Operating Room, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4 Assistant Professor, Department of Anesthesiology & Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

### Abstract

Received: Feb 2020

Accepted: May 2020

**Background and Aim:** The sterile technique is the basis of modern surgery. Therefore, sterile technique observance is required by the surgical team to preserve patient safety and prevent surgical site infection. This study was conducted to determine the knowledge, attitude and practice of Surgical Technologists Regarding the Sterile Techniques principles observance in the operating room.

**Materials and Methods:** This cross-sectional descriptive study was conducted on 198 surgical technologists working in hospitals affiliated to Mazandaran University of Medical Sciences in 2019. Surgical technologists were selected by stratified random sampling. Data collection was performed using the researcher-made questionnaire for the measurement of knowledge, attitude and practice of surgical technologists regarding the Sterile Techniques. The data was analyzed using SPSS software and applying descriptive statistics, Chi-square and t-test.

**Results:** The mean scores of knowledge, attitude and practice of surgical technologists regarding the sterile techniques, were  $35.7 \pm 5.8$ ,  $28.3 \pm 3.7$  and  $38.7 \pm 6.5$  respectively. The score of knowledge and practice was moderate and the score of attitude was good. Findings showed that there was a significant difference between knowledge and practice score with educational level and The mean score of knowledge and practice was significantly higher in the participants with bachelor's degree as compared to the participants with associate degree ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results, it seems necessary to promote knowledge and practice of the surgical team members by implementation of training programs, encouraging staff to upgrade their education and continuing to evaluate their knowledge and practice regarding the sterile techniques.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Practice, Surgical Procedure, Infection Control

\* Corresponding Author:  
Zadi Akhule O  
Email :  
Omid.zd.axule73@gmail.com