Evaluation the performance of surgical technologists in infection control and related factors in Sanandaj teaching and medical hospitals

Sara Rahimi[1], jamal Seidi[2], Parviz Fotohi[3], Shahnaz SalawatiGhasemi[4], Behzad Gholamveisi [5*]

1. BSc, Department of Operating Room, Kowsar Hospital, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
2. Associate Professor, Clinical Care Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
3. MSc, Department of Anesthesiology, Faculty of Paramedical Science, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
4. MSc, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
5. MSc, Department of Operating Room, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

***Corresponding Author:** Behzad Gholamveisi, **Email:** Behzad.gholamveisi@gmail.com**, Tel:** 08733664654

Received: 22 April 2023 **Accepted:** 23 May 2023

Abstract

Background & aim: Nosocomial infections are one of the world's health problems, and operating room personnel play a very important role in its prevention. Therefore, this study was conducted to determinate the performance of surgical technologists in infection control and related factors in Sanandaj teaching and medical hospital.

Materials & Methods: This descriptive-analytical and cross-sectional study was conducted with a sample size of 100 people using available methods in educational and medical centers in Sanandaj. Data collection was done with a demographic questionnaire and the rate of application of infection control principles. Then the data was used using SPSS 22 software and descriptive statistics and chi-square test.

Results: According to the results 56% of the participants were female, 66% were less than 40 years old, and 66% had an operating room bachelor's degree. The performance of 98% of the surgical technologists was good and acceptable, and among the dimensions, the highest scores were obtained for pre-operative activities and the lowest for post-operative activities. There was no significant relationship between the performance status and the application of infection control principles with age, sex, education degree, work experience and working hours ($p>0.05$).

Conclusion: In this research, the performance of surgical technologists was at an acceptable level, but there were defects in some functions such as changing masks and wearing gloves in a closed manner, which can be corrected by holding training classes.

Keywords: infection control, surgical technologist, operating room infection, surgical infection

How to cite this article: Rahimi S, Seidi J, Fotohi P, SalawatiGhasemi SH, Gholamveisi B. Evaluation the performance of surgical technologists in infection control and related factors in Sanandaj teaching and medical hospitals. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2023; Vol 8(4), spring, pp 76 – 87. https://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-539-fa.html.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

بررسی عملکرد تکنولوژیست های جراحی در کنترل عفونت و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج

سارا رحیمی[۱]، جمال صیدی[۲]، پرویز فتوحی[۳]، شهناز صلواتی قاسمی[۴]، بهزاد غلام ویسی*[۵]

۱. کارشناس اتاق عمل، بیمارستان کوثر، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۲. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت بالینی، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۳. مربی، گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۴. مربی، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۵. مربی، گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

***نویسنده مسئول:** بهزاد غلام ویسی، **ایمیل:**Behzad.gholamveisi@gmail.com، **تلفن:** ۰۸۷۳۳۶۶۴۶۵۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۲ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۲/۰۳/۰۲

چکیده

زمینه و هدف: عفونت‌های بیمارستانی، از معضلات سلامتی سراسر جهان است و پرسنل اتاق عمل نقش بسیار مهمی را در پیشگیری از آن را دارند. لذا این مطالعه با هدف تعیین عملکرد تکنولوژیست های جراحی در کنترل عفونت و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش توصیفی – تحلیلی و مقطعی با حجم نمونه ۱۰۰ نفر به روش در دسترس در مراکز آموزشی و درمانی سنندج انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه دموگرافیک و میزان به‌کارگیری اصول کنترل عفونت استفاده شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۲ و آمار توصیفی و آزمون کای دو استفاده شد.

یافته‌ها: براساس نتایج ٪ ۵۶ شرکت‌کنندگان زن ،٪ ۶۶ سن کمتر از ۴۰ سال و ٪ ۶۶ دارای مدرک کارشناسی اتاق عمل بودند. عملکرد ٪ ۹۸ از تکنولوژیست های جراحی در حد خوب و قابل‌قبول بود و درمیان ابعاد، بیش‌ترین نمرات فعالیت‌های قبل از عمل و کمترین بعد، فعالیت پس از عمل جراحی را کسب نمودند. بین وضعیت عملکرد و میزان به‌کارگیری اصول کنترل عفونت با سن، جنس، مدرک تحصیلی، سابقه کار و ساعت کاری ارتباط معنی‌دار وجود نداشت($p>0.05$).

نتیجه‌گیری: در این پژوهش، عملکرد تکنولوژیست های جراحی در سطح قابل قبولی قرار داشت اما در بعضی از عملکردها همچون تعویض ماسک و پوشیدن دستکش به روش بسته نقص وجود داشت که می‌توان با برگزاری کلاس‌های آموزشی نسبت به رفع آن‌ها اقدام شود.

واژه‌های کلیدی: کنترل عفونت، تکنولوژیست جراحی، عفونت در اتاق عمل، عفونت جراحی

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

مقدمه

اتاق عمل، محیطی منحصربه‌فرد برای انجام درمان‌های جراحی و درعین‌حال همراه با مخاطرات زیادی برای بیماران است. بسیاری از مخاطرات موجود، مربوط به پروسیجرهای جراحی است (۱) و همچنین یک محیط بسیار فنی همراه با آلاینده‌های زیست‌محیطی و بیولوژیکی است. یکی از استانداردهای اصلی در اتاق‌های عمل که می‌تواند بر سطح ایمنی تأثیر بگذارد، کنترل عفونت است که دارای اولویت جهانی و منطقه‌ای است (۲).

عفونت پس از عمل به طور قابل‌توجهی بر نتایج عمل جراحی تاثیر می‌گذارد (۳). گزارش شده است که هفتادوهفت درصد مرگ‌ومیر بیماران تحت عمل جراحی مربوط به عفونت است (۴). در ایران، ۵۰ درصد از بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، مجدداً به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند که از این میزان، ۲۳درصد به علت عفونت‌های اکتسابی ناشی از عمل جراحی است (۱). براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی در مناطق مختلف دنیا ۵ تا ۲۵ درصد بوده که این میزان در ایالات‌متحده حدود ۵ درصد و در منطقه مدیترانه شرقی که ایران نیز در آن قرار دارد ۱۰تا ۱۵درصد بیماران را درگیر می‌کند. عفونت‌های بیمارستانی با افزایش ۷-۵ روزه‌ی زمان بستری، هزینه درمان را به طور چشمگیری افزایش داده و بار مالی زیادی به بیمار و سلامت عمومی جامعه تحمیل می‌نماید (۵). طبق آمارهای غیررسمی، سالانه ۱۲ میلیون دلار برای عفونت‌های بیمارستانی در ایران هزینه می‌شود (۲) و ممکن است سبب مشکلاتی نظیر افزایش مرگ‌ومیر بعد از عمل، تأخیر در بهبودی، افزایش مدت زمان بستری و افزایش هزینه‌های درمانی شود (۱). عفونت‌های بیمارستانی به ناتوانی عملکردی و استرس عاطفی بیمار می‌افزایند و ممکن است منجر به عوامل ناتوان‌کننده‌ای شوند که در برخی موارد کیفیت زندگی را کاهش می‌دهند (۶) فاکتورهای زیادی بر بروز عفونت در اتاق عمل تاثیر دارند (۷) و در اکثر موارد دلیل بروز عفونت به طور خاص مشخص نیست اما با یک مدیریت و پیشگیری حساب‌شده می‌توان میزان بروز عفونت را به حداقل رساند (۸, ۹).

در ایجاد عفونت‌های پس از عمل جراحی عوامل خطری وجود دارند که برخی قابل تغییر و برخی غیرقابل تغییر هستند. عوامل خطر غیرقابل تغییر شامل وجود بیماری‌های زمینه‌ای، نوع پروسیجر جراحی و نوع زخم جراحی (تمیز، آلوده- تمیز، آلوده، کثیف) هستند که خارج از کنترل درمانگران می‌باشند، اما عوامل خطر قابل‌تغییر عواملی هستند که با در نظر گرفتن تمهیداتی قابل‌کنترل هستند. از

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

جمله عوامل قابل‌کنترل می‌توان به تکنیک جراحی و اقداماتی که جهت پیشگیری از عفونت طی جراحی انجام می‌شوند اشاره کرد بنابراین، نقش پرستاران اتاق عمل در پیشگیری از عفونت از طریق رعایت تکنیک آسپتیک کلیدی است (۱) مشخص‌شده که رفتار نادرست کارکنان بهداشتی می‌تواند منجر به آلودگی محیطی در اتاق عمل شود(۱۰) عواملی مانند استفاده از ابزارهای آلوده و طولانی بودن عمل جراحی می‌تواند باعث بروز بیشتر عفونت در بیماران شود (۳, ۱۱). به کار بردن اصول پیشگیری و کنترل عفونت در اتاق عمل‌های بیمارستان امری ضروری بوده و نیاز به کنترل و مدیریت خاصی دارد تا باعث کاهش هرچه بیشتر میزان عفونت‌های پس از عمل گردد(۱۲). نتایج مطالعه لیندا و همکاران نشان داد که عملکرد پرسنل در زمینه کنترل عفونت بسیار حیاتی و مهم است (۱۳). مطالعات جهانی نشان داده است که کارکنان مراقبت‌های بهداشتی به ویژه پرستاران ناقل اصلی عفونت‌های بیمارستانی هستند، زیرا آن‌ها همیشه با مراجعه‌کنندگان و ابزار و تجهیزات اتاق عمل در تماس هستند. همچنین مشخص شد که این عفونت از طریق لباس استفاده‌شده توسط متخصصان بهداشت در حین انجام وظایف خود منتقل می‌شود.این امر به دانش ضعیف برخی از پرستاران در مورد عفونت‌های بیمارستانی نسبت داده می‌شود (۶)، از طرفی ارزیابی کردن و بررسی ریسک فاکتورهای بروز عفونت در کارکنان می‌تواند در کاهش بروز عفونت‌ها کمک کننده باشد (۱۴). ماهیت وجودی انسان به گونه‌ای است که در مواجهه با فشار کاری، خستگی و کمبود دانش، اصول اساسی و مهم را فراموش می‌کند یا زمانی که تعجیل دارد، برخی قوانین را سهواً رعایت نمی‌کند که این امر می‌تواند بیماران را در معرض خطر ابتلا به عفونت و عوارض ناشی از آن قرار دهد بنابراین اعضای تیم جراحی با بهره‌گیری از دانش و عملکرد خود می‌توانند به طور فعالی سبب کاهش عوارض جانبی ناشی از نقض در رعایت تکنیک آسپتیک و متعاقباً بروز عفونت پس از جراحی شوند مراکز کنترل بیماری در ایالات متحده گزارش دادند با وجود اینکه شیوه های کنترل عفونت شامل بهبود تهویه اتاق عمل، روش‌های استریلیزاسیون، تکنیک جراحی و در دسترس بودن ضدعفونی‌کننده‌ها رو به پیشرفت است (۴) و علی‌رغم تمام پیشرفت هائی که در سال‌های اخیر در زمینه جراحی و اتاق عمل صورت گرفته است عفونت محل عمل همچنان به عنوان یک عارضه پس از عمل به قوت خود باقی بوده و باعث بروز مشکلاتی غیرقابل‌جبران برای بیماران می‌شود (۱۵). از جمله روش‌هایی که می‌تواند متضمن کنترل عفونت باشد، افزایش آگاهی کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی و به ویژه اتاق عمل می‌باشد (۵). با توجه به اهمیت کنترل عفونت‌های بیمارستانی، به خصوص در بخش اتاق عمل که میزان انتشار عفونت در آن بالاست و با توجه به عدم انجام مطالعه‌ای در این زمینه در اتاق عمل‌های شهر سنندج، این مطالعه با هدف بررسی عملکرد

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

تکنولوژیست های جراحی در کنترل عفونت و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش توصیفی – تحلیلی از نوع مقطعی بود. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری و حجم نمونه شامل ۱۰۰ نفر از پرسنل شاغل در اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی شهر سنندج (کوثر، بعثت و توحید) بودند که نمونه‌گیری در طول شش ماه در شیفت های مختلف در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت. معیارهای ورود، دارا بودن حداقل مدرک کاردانی اتاق عمل، شش ماه سابقه کار در اتاق عمل،بررسی در جراحی الکتیو و رضایت شرکت در پژوهش بود. معیار خروج نیز عدم تمایل به ادامه همکاری در هر مرحله از پژوهش به هر دلیل بود. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه دموگرافیک شامل سن، جنس، مدرک تحصیلی، میزان سابقه کار، بخش فعالیت و میانگین ساعت کاری در ماه و پرسشنامه محقق ساخته وضعیت عملکرد کنترل عفونت در تکنولوژیست های جراحی استفاده شد. پرسشنامه وضعیت عملکرد کنترل عفونت بیمارستانی در اتاق عمل بر اساس مطالعات قبلی (۱۶, ۱۷) و بر اساس جدیدترین منابع علمی معتبر رشته اتاق عمل و با نظر اساتید و فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد رشته اتاق عمل طراحی شده است پرسشنامه طراحی شده دارای ۴۰ سوال بوده و در ۴ حیطه رفتار در اتاق عمل (سوالات ۱ تا ۹)، فعالیت‌های قبل از عمل (سوالات ۱۰ تا ۲۴) ، فعالیت‌های حین عمل (۲۵ سوالات تا ۳۵) و فعالیت پس از عمل (سوالات ۳۶ تا ۴۰) طراحی شده است. بعد از طراحی پرسشنامه با استفاده از مطالعات قبلی، منابع اصلی رشته اتاق عمل و نظر افراد صاحب نظر، پرسشنامه در اختیار ده نفر از اعضای هیات علمی قرار گرفته و روائی آن مورد تایید قرار گرفت و پایائی ابزار با ضریب آلفای کرونباخ ۸٪ به دست آمد. بعد از آن وضعیت عملکرد کنترل عفونت در تکنولوژیست های جراحی، به صورت سه مرحله مشاهده نامحسوس توسط پژوهشگر، سوال پرسیدن از پرسنل و مشاهده برنامه اتاق عمل (مشاهده برنامه اسکراپ روزانه و هفتگی اتاق عمل) کامل شد. برای هر سوال نمره‌ای از صفر تا سه در نظر گرفته شده و در نهایت مجموع نمرات سه مرحله اندازه‌گیری شده و با مجموع گرفتن از سه بار ارزشیابی نمره پرسنل در خصوص رعایت موازین کنترل عفونت سنجیده شد. جهت سنجش عملکرد افراد به سه دسته ضعیف (نمرات ۰ تا ۴۰)، متوسط (نمرات ۴۱ تا ۸۰)، مطلوب (نمرات ۸۱ تا ۱۲۰) تقسیم شدند. سپس نتایج بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت($p > ۰/۰۵$).

یافته‌ها

جدول شماره ۱، مشخصات جمعیت شناختی (سن، جنس، سابقه کار، ساعت کاری، مدرک تحصیلی و بخش فعالیت) تکنولوژیست های جراحی شرکت‌کننده در مطالعه را نشان

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

می‌دهد. براساس نتایج آنالیز ۵۶ درصد شرکت‌کنندگان زن و۴۴ درصد مرد بودند سن ۶۶ درصد شرکت‌کنندگان کارشناس اتاق عمل،کمتر از ۴۰ سال و بیشتر شرکت‌کنندگان بالای ۱۰ سال سابقه و بیشتر از ۱۷۰ ساعت کار در ماه و بیش تر در بخش جراحی عمومی مشغول فعالیت بودند.

جدول شماره ۱: مشخصات جمعیت شناختی تکنولوژیست های جراحی شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
سن		
کمترو مساوی ۴۰ سال	۶۶	۶۶
بیشتر از ۴۰ سال	۳۴	۳۴
جنس		
مرد	۴۴	۴۴
زن	۵۶	۵۶
مدرک تحصیلی		
کارشناس اتاق عمل	۶۶	۶۶
کارشناس پرستاری	۹	۹
کاردان اتاق عمل	۲۵	۲۵
بخش فعالیت		
ارولوژی	۱۰	۱۰
جراحی عمومی	۳۲	۳۲
ارتوپدی	۱۴	۱۴
مغزواعصاب	۱۰	۱۰
ENT	۳	۳
چشم	۹	۹
فک و صورت	۵	۵
زنان	۱۷	۱۷
سابقه کار		
کمتر و مساوی ۱۰ سال	۶۶	۶۶
بیشتر از ۱۰ سال	۳۴	۳۴
ساعت کاری		
کمتر و مساوی۱۷۰ساعت	۲۱	۲۱
بیشتر از ۱۷۰ ساعت	۷۹	۷۹

در ارتباط با جدول شماره ۲ وضعیت عملکرد کنترل عفونت و ابعاد آن در تکنولوژیست های جراحی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج به ترتیب فعالیت‌های قبل از عمل، ، فعالیت حین عمل جراحی، رفتار در اتاق عمل، فعالیت پس از عمل جراحی نمرات بالاتری کسب نمودند.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

جدول شماره۲: وضعیت عملکرد کنترل عفونت و ابعاد آن در تکنولوژیست های جراحی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج

ابعاد	میانگین و انحراف معیار
رفتار در اتاق عمل	۲۳/۳۴ ± ۴/۷۳
فعالیت‌های قبل از عمل	۳۹/۹۸ ± ۶/۶۳
فعالیت حین عمل جراحی	۲۹/۳۵ ± ۴/۷۳
فعالیت پس از عمل جراحی	۱۲/۶۲ ± ۲/۶۱
عملکرد کنترل عفونت	۱۰۵/۲۹ ± ۱۸/۴۷

در ارتباط جدول شماره ۳، بین جنس، مدرک تحصیلی، سن، بخش فعالیت، سابقه کار و ساعت فعالیت با وضعیت عملکرد کنترل عفونت ارتباطی وجود نداشت ($p>0.05$) .

جدول شماره۳: ارتباط وضعیت عملکرد کنترل عفونت میزان به‌کارگیری اصول کنترل عفونت در تکنولوژیست های جراحی با ویژگی‌های دموگرافیک

متغیر		وضعیت عملکرد: متوسط فراوانی(٪)	وضعیت عملکرد: مطلوب فراوانی(٪)	کل	p-value*
جنس	مرد	(۰)۰	(۱۰۰)۴۴	۴۴	۰/۲۰۵
	زن	(۳/۶)۲	(۹۶/۴)۵۴	۵۶	
مدرک تحصیلی	کارشناس اتاق عمل	(۱/۵)۱	(۹۸/۵)۶۵	۶۶	۰/۶۷
	کارشناس پرستاری	(۰)۰	(۱۰۰)۹	۹	
	کاردان اتاق عمل	(۴)۱	(۹۶)۲۴	۲۵	
سن	کمترو مساوی ۴۰ سال	(۲/۵)۲	(۹۷/۵)۷۹	۸۱	۰/۴۸
	بیشتر از ۴۰ سال	(۰)۰	(۱۰۰)۱۹	۱۹	
بخش فعالیت	ارولوژی	(۰)۰	(۱۰۰)۱۰	۱۰	۰/۲۰۳
	جراحی عمومی	(۳/۱)۱	(۹۶/۹)۳۱	۳۲	
	ارتوپدی	(۰)۰	(۱۰۰)۱۴	۱۴	
	مغزواعصاب	(۰)۰	(۱۰۰)۱۰	۱۰	
	ENT	(۰)۰	(۱۰۰)۳	۳	
	چشم	(۰)۰	(۱۰۰)۹	۹	
	فک و صورت	(۲۰)۱	(۸۰)۴	۵	
	زنان	(۰)۰	(۱۰۰)۱۷	۱۷	
سابقه کار	کمتر و مساوی ۱۰ سال	(۱/۵)۱	(۹۸/۵)۶۵	۶۶	۰/۶۲
	بیشتر از ۱۰ سال	(۱/۵)۱	(۹۸/۵)۳۳	۳۴	
ساعت کاری	کمتر و مساوی۱۷۰ساعت	(۰)۰	(۱۰۰)۲۱	۲۱	۰/۴۶
	بیشتر از ۱۷۰ ساعت	(۲/۵)۲	(۹۷/۵)۷۷	۷۹	

*از آزمون‌های T-test و ANOVA استفاده شده است.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

بحث

در این مطالعه عملکرد کنترل عفونت تکنولوژیست های جراحی در حد خوب و قابل قبول بوده و هم راستا با نتایج مطالعه مجیدی و همکاران که عملکرد کنترل عفونت ۹۸ درصد از کارشناسان اتاق عمل در حد قابل‌قبول بود(۱۶). لارتی و همکاران (۱۳۹۷) رعایت تکنیک آسپتیک پرسنل اتاق عمل را متوسط گزارش نمودند (۱). این در حالی است که در مطالعه رستمی‌نژاد و همکاران(۱۳۹۰)، فقط عملکرد ۲۱ درصد از افراد در وضعیت خوب و قابل‌قبول قرار داشت (۱۷).عدم اجرای اصول کنترل عفونت در اتاق عمل می‌تواند به فقدان دانش پرسنل یا عدم نگرش مثبت نسبت به رعایت استانداردهای کنترل عفونت و یا به فقدان سیستم‌های نظارت مربوط باشد (۲). هر چند که Eaid Elgazzar (۲۰۲۰) معتقد است علی‌رغم نگرش و دانش خوب پرسنل اتاق عمل با عملکرد آن‌ها فاصله وجود دارد (۱۸). به دلیل شرایط ویژه محیط، ساختار و منابع انسانی اتاق عمل نیاز است که اصول و روش‌های کنترل عفونت در اتاق عمل رعایت شود. علت تفاوت در نتایج مطالعات مختلف می‌تواند به دلیل محیط ارزیابی و روش‌های ارزیابی باشد همچنین سیاست‌های مراکز آموزش درمانی در زمینه کنترل عفونت در زمینه‌های مختلف از جمله آموزش تمامی پرسنل می‌باشد. برای آموزش کنترل عفونت به صورت همه افرادی که درمان دخالت دارند صرف نظر از مدرک تحصیلی انجام گیرد (۱۹).

بین متغیرهای دموگرافیک، سن، جنس، سابقه کار، ساعت کاری، مدرک تحصیلی و بخش فعالیت با عملکرد پرسنل در رعایت اصول کنترل عفونت ارتباطی وجود نداشت. در پژوهش مجیدی و همکاران (۱۳۸۷)، بین عملکرد پرسنل در رعایت اصول کنترل عفونت باسن و سابقه کاری ارتباط مستقیم و با جنس، مدرک تحصیلی ارتباطی وجود نداشت (۱۶). در پژوهش زندیه و همکاران (۱۳۹۱) بین بخش فعالیت و مدرک تحصیلی عملکرد پرسنل در رعایت اصول بهداشت دست ارتباطی وجود نداشت (۲۰) این تفاوت‌های آماری می‌تواند به دلایلی همچون حجم نمونه، تفاوت ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها و محیط کاری و اصول کنترل عفونت متفاوت در مراکز مختلف جراحی کشور باشد.

در خصوص نمرات ابعاد مختلف میزان به‌کارگیری اصول کنترل عفونت در تکنولوژیست های جراحی شاغل در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر سنندج به ترتیب فعالیت‌های قبل از عمل، فعالیت حین عمل جراحی، رفتار در اتاق عمل، فعالیت پس از عمل جراحی نمرات بالاتری کسب نمودند. در خصوص فعالیت‌های قبل از عمل، در این مطالعه اکثر پرسنل از پوشش مناسب اتاق عمل (لباس مناسب، تجهیزات حفاظت فردی و عدم استفاده از زیورآلات و لاک ناخن) استفاده کردند. در مطالعه رستمی نژاد و همکاران (۱۳۹۰)، نیز ۹۷ درصد از پرسنل اصول مربوط به پوشش در اتاق عمل را رعایت کردند. در

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

اتاق‌های عمل بسیار مهم است که لباس و ماسک یکبار مصرف به‌اندازه کافی موجود باشد تا پرسنل بتوانند به موقع لباس‌های آلوده را شستشو دهند (۱۷). به دلیل خستگی و زمان بر بودن جراحی و عدم زمان استراحت کافی، خطای انسانی در پایان عمل جراحی بالا می رود و می‌تواند از علل کم بودن نمرات پس از عمل باشد.

در خصوص رفتار پیشگیری در اتاق عمل وضعیت مطلوب بود تکنولوژیست های جراحی نحوه اسکراب جراحی و آبکشی و خشک کردن دست‌ها را براساس رفرنس‌های اتاق عمل انجام دادند منطقی‌ترین راه برای کاهش انتقال شغلی عفونت‌های منتقله از راه خون در اتاق عمل، در گام اول پیشگیری از مواجهه شغلی است (۲۱) به دلیل مهارت تکنولوژیست های جراحی در زمینه اسکراب جراحی، باید اصول پیشگیری در این افراد بالاتر باشد.

در خصوص فعالیت حین عمل جراحی و استفاده از روش‌های آسپتیک در استفاده از تجهیزات اتاق عمل، انجام پرپ و درپ و رعایت اصول کنترل عفونت در حین جراحی (عدم صحبت کردن، تردد غیرضروری، تعویض دستکش پاره، رعایت فاصله مناسب)پرسنل نمرات بالایی کسب نمودند در این مطالعه فرد سیرکولر از استریل بودن ابزار اطمینان حاصل کرده (در ۹۴ درصد موارد) و به طور استریل و درست ست‌های جراحی و ابزار را باز می‌کند (در ۹۰ درصد موارد) و فرد اسکراب به روش درست گاون جراحی را به دیگر اعضای تیم جراحی می‌پوشاند (در ۸۵ درصد موارد). محدود کردن تعداد کارکنان اتاق عمل و حرکات آن‌ها برای کاهش آلودگی باکتریایی به حداقل ضروری است (۱۰) پوشیدن دو دستکش در اعمال جراحی بالای دو ساعت توصیه می‌گردد (۲۱). انتقال آلودگی از طریق ابزار جراحی یکی از ریسک فاکتورهای بروز عفونت می‌باشد(۱۶) باید ترتیبی اتخاذ شود که روش‌های جدید اسکراب جایگزین روش‌های قدیمی و سنتی گردند (۱۷)

درخصوص فعالیت پس از عمل جراحی و اسکراپ اتاق پس از عمل و شستشوی ابزار و اصول استریلیزاسیون پس از عمل نمرات بالاتری داشتند. در فاصله بین عمل‌های جراحی پرسنل خدمات اتاق عمل را تمیز و ضدعفونی کرده و نحوه شستشو و ضدعفونی کردن ابزار جراحی به خوبی انجام می‌گرفت. به صورت دوره‌ای از صحت کارکرد استرلایزر اطمینان حاصل کرد. نوریان (۱۳۹۴)؛ فعالیت‌های قبل از عمل را کمتر از متوسط، فعالیت پس از عمل جراحی و رفتار در اتاق عمل را بسیار ضعیف و فعالیت حین عمل جراحی را متوسط می‌داند (۲۲). زندیه و همکاران(۱۳۹۱)، عملکرد کارکنان اتاق عمل در بهداشت دست قبل از عمل را ضعیف و شعبانی همدانی و همکاران (۱۳۹۲) عملکرد کارکنان اتاق عمل در ضدعفونی و شستشو ابزار جراحی را ضعیف بیان نمودند (۲۰)(۲۳). چون بیشتر پرسنل اتاق عمل در این مطالعه از مرکز آموزشی درمانی کوثر(تعداد پرسنل بیشتر) که نوساز می‌باشد و از پرسنل جوان و با تحصیلات

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

دانشگاهی استفاده می‌شود احتمالابه این دلیل نمرات کنترل عفونت پس از عمل در این مطالعه نسبتا مطلوب تر باشد. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به تعداد کم نمونه و همچنین خستگی و کمبود نیرو در بخش های اتاق عمل که منجر به عدم پاسخگویی صحیح به پرسشنامه‌ها می‌گردد را می‌توان نام برد.

نتیجه‌گیری

وضعیت عملکرد کنترل عفونت پرسنل شاغل در اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی شهر سنندج در وضعیت مطلوب می‌باشد اما در مواردی مانند تعویض ماسک، استحمام قبل از شیفت، ورود و خروجی‌های غیرضروری به اتاق‌های جراحی، نحوه پوشیدن گاون و دستکش و استفاده از محلول‌های الکلی نیاز به اصلاح و آموزش بیشتر وجود دارد. می‌توان از طریق اجرای برنامه‌های ضمن خدمت برای پرسنل، تأمین نیروی کافی برای اتاق‌های عمل، انتخاب کادر خدمات جوان آموزش‌دیده برای اتاق‌های عمل و کنترل و پایش مستمر، نظارت دقیق تر و مؤثرتری بر رعایت اصول کنترل عفونت در اتاق‌های عمل انجام شود. پیشنهاد می‌شود که مطالعاتی در سایر زمینه‌ها و علل عفونت‌های بیمارستانی انجام گردد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از تکنولوژیست های جراحی جهت شرکت در پژوهش، مسئولین محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان به دلیل همکاری ارزشمندشان و از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان جهت تصویب و تأمین اعتبار طرح با کد IR.MUK.REC.1398.128 تشکر و قدردانی نمایند.

تعارض منافع

نویسندگان در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی نداشته‌اند.

References

1. 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.
2. MohammadAliNejad P, Mousavi S, Ghanbari Khaneghah A, Atrkar Roushan Z, Feyz Mangouhi N. Compliance with infection control guidelines in the operating rooms. Journal of Holistic Nursing And Midwifery. 2018;28(4):224-30.
3. Vaziri S, Hoh DJ. Lumbar Deformity (Infection) Surgery Complication. In: Mummaneni PV, Park P, Crawford Iii CH, Kanter AS, Glassman SD, editors. Spinal Deformity : A case-based approach to managing and avoiding complications. Cham: Springer International Publishing; 2018: p. 259-67.
4. Mosleh S, Baradaran Fard F, Jokar M, Akbari L, Aarabi A. Prevalence of surgical site infection after orthopedic surgery and some related factors at the selected hospitals of isfahan university of medical sciences. Prevalence. 2019;13(4):43-53. [Persian]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

5. Hashemiparast MS, Sadeghi R ,Ghaneapur M, Azam K, Tol A. Comparing e-learning and lecture-based education in control of nosocomial infections. Payavard Salamat. 2016;10(3):230-8. [Persian]
6. Appiah EO, Appiah S, Menlah A, Baidoo M, Awuah DB, Isaac NB. Experiences of infection prevention and control in clinical practice of nursing students in the Greater Accra Region, Ghana: An exploratory qualitative study. SAGE open medicine. 2021;9(1):1-9.
7. Miwa S, Shirai T, Yamamoto N, Hayashi K, Takeuchi A, Tada K, et al. Risk factors for surgical site infection after malignant bone tumor resection and reconstruction. BMC cancer. 2019;19(1):33.
8. Latroche M-F, Roche G, Velardo D. The risk of infection with patients with multi-drug resistant bacteria in the operating room. Soins; la Revue de Reference Infirmiere. 2015;60(797):37-40.
9. Atkins GJ, Alberdi MT, Beswick A, Blaha JD, Bingham J, Cashman J, et al. General assembly, prevention, surgical site preparation: Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections. The Journal of arthroplasty. 2019;34(2):85-92.
10. Lo Giudice D, Trimarchi G, La Fauci V, Squeri R, Calimeri S. Hospital infection control and behaviour of operating room staff. Central European Journal of Public Health. 2019;27(4):292-95.
11. Ren M, Liang W, Wu Z, Zhao H, Wang J. Risk factors of surgical site infection in geriatric orthopedic surgery: a retrospective multicenter cohort study. Geriatrics & Gerontology International. 2019;19(3):213-17.
12. Yuanyuan C, Xiaodao H, Yongjie X, Weihua L. Nursing project management to reduce the operating room infection. Iranian Journal of Public Health. 2017;46(2):192.
13. Nazarko L. Standard principles of infection control: infection control series, part 2. British Journal of Healthcare Assistants. 2014;8(5):226-33.
14. Green D. The principles of infection prevention and control. Nursing And Residential Care. 2015;17(3):169-72.
15. Phillips N. Berry & Kohn's operating room technique: Elsevier Health Sciences; 2016.
16. Majidi S, Mehrabian F, Tabari R. Accomplish principles of infection control by operation room's staff in the Rasht hospitals. Journal of guilan university of medical sciences. 2008;16(64):89-96. [Persian]
17. 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):90-99. [Persian]
18. Elgazzar SE, Qalawa SAA. Nurse's awareness of infection control measures in operating room. EAS Journal of Nursing and Midwifery. 2020;2(3):194-201.
19. Jeong I, Cho J, Park S. Compliance with standard precautions among operating room nurses in South Korea. American journal of infection control. 2008;36(10):739-42.
20. Zandiyeh M, Borzo SR. The level of hand hygiene compliance by operating room personnel of Educational Hospitals in Hamadan University of Medical Science. Journal of Holistic Nursing and Midwifery. 2012;22(1): 23-29.
21. Osborne S. Influences on compliance with standard precautions among operating room nurses .American journal of infection control. 2003;31(7):415-23.
22. 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 Uuniversity of Medical Sciences. 2006;8(3):29-47. [Persian]
23. Shabany M, Habibi R, Kheimesari ZS, Shafikhani M, Abad FHH. Comparison of face-to-face and distance learning on KAP of washing and Disinfection of surgical instruments

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]

among operating room staff of the teaching hospitals in Qazvin. Journal of Inflammatory Diseases. 2013;17(4):47-53.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-18]