

Investigating the Clinical Skill of Orthopaedic Surgical Technologists and Some Related Factors in Isfahan: A Cross-Sectional Descriptive-Analytical Study

Razieh Salimi Zadak¹, Reza Khorrammakan¹, Fereshteh Sargolzaei¹, Ahmad Ghadami^{2*}

¹ Department of Operating Room, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Department of Operating Room, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Introduction: The clinical skills of surgical technologists, in the role of scrubs and circulars, play an essential role in the success of surgery; Therefore, this study was conducted to examine the clinical skills of orthopedic surgical technologists in the operating room of selected hospitals of Isfahan University of Medical Sciences.

Methods and Materials: This study was conducted as a cross-sectional analysis. 26 surgical technologists working in the orthopedic operating room, who met the inclusion criteria, were selected and included in the study through convenient sampling method. Data collection tool was a researcher-made checklist of clinical skills that included 85 items with a 4-point Likert scale (50 questions related to the circular person and 35 questions related to the scrub person).

Results: The average age and work experience of the participants in this study were 29.38 ± 4.95 and 6.42 ± 5.72 , respectively. Most of the participants were female (73.1%), most of them had a bachelor's degree (92.3%) and they were in the workforce (50%). The average clinical skill scores of operating room technologists in the role of circular (in the range of 0-150) and scrub (in the range of 0-105) were 137.27 ± 11.24 and 99.69 ± 5.06 , respectively. Moreover, they were at the optimal level. The results showed that the average clinical skill scores are more in women than men; however, the t-test did not show a significant difference between the two groups ($P=0.56$). There is also a significant negative relationship between age and work experience with circular and scrub skills ($P<0.001$).

Discussion and Conclusion: The results of this study showed that the orthopedic surgical technologists of selected hospitals in Isfahan have optimal clinical skills in both circular and scrub roles. In addition, there is a significant correlation between factors such as age, gender, and work history and education level with the clinical skills of the personnel. Therefore, it is suggested to plan and implement specialized training courses by respected hospital officials to improve the clinical skills of orthopedic surgical technologists in both circular and scrub roles and achieve an ideal level of skills.

Keywords: Surgical Technologists, Clinical Skills, Orthopedy, Operating Room

*(Corresponding Author) Ahmad Ghadami, PhD of Nursing Education, Assistant Professor of Operating Room Department, Nursing and Midwifery Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
Email: Ghadami@nm.mui.ac.ir

بررسی مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی و برخی عوامل مرتبط با آن در شهر اصفهان: یک مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی

راضیه سلیمی زادک^۱، رضا خرم مکان^۱، فرشته سرگلزایی^۱، احمد قدمی^{۲*}

^۱ گروه اتاق عمل، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

مقدمه: مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی، در نقش اسکراب و سیار، نقش مهمی در موفقیت عمل جراحی دارد؛ بنابراین این مطالعه با هدف بررسی مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی در اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت تحلیلی مقطعی انجام شد و طی آن ۲۶ نفر از تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در اتاق عمل ارتوپدی که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک‌لیست محقق‌ساخته مهارت بالینی که شامل ۸۵ گویه با طیف ۴ درجه‌ای لیکرت (۵۰ سوال مربوط به فرد سیار و ۳۵ سوال مربوط به فرد اسکراب) بود.

یافته‌ها: میانگین سنی و سابقه کار افراد شرکت‌کننده در این مطالعه به ترتیب $29/38 \pm 4/95$ و $6/42 \pm 5/72$ بود. اغلب شرکت‌کنندگان زن ($73/1\%$)، دارای مدرک کارشناسی ($92/3\%$) و نیروی طرحی (50%) بودند. میانگین نمرات مهارت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل در نقش سیار (در بازه ۰-۱۵۰) و اسکراب (در بازه ۰-۱۰۵) به ترتیب $11/24 \pm 137/27$ و $99/69 \pm 5/06$ و در سطح مطلوب بود. نتایج نشان داد که میانگین نمرات مهارت بالینی در زنان بیشتر از مردان می‌باشد، اما آزمون تی تست اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان نداد ($P=0/56$). همچنین بین سن و سابقه کار با مهارت سیرکولر و مهارت اسکراب ارتباط معنی دار منفی وجود دارد ($p<0/001$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی بیمارستان‌های منتخب اصفهان از مهارت بالینی مطلوب در هر دو نقش سیار و اسکراب برخوردار هستند و بین عواملی همچون سن، جنس، سابقه کار و سطح تحصیلات با مهارت بالینی پرسنل ارتباط معنی دار وجود دارد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که جهت ارتقای مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی در هر دو نقش سیار و اسکراب و دستیابی به سطحی ایده آل از مهارت‌ها، دوره‌های آموزشی تخصصی توسط مسئولین محترم بیمارستان‌ها برنامه‌ریزی و اجرا شود.

کلمات کلیدی: تکنولوژیست جراحی، مهارت بالینی، ارتوپدی، اتاق عمل

مقدمه

اتاق عمل یک محیط پرخطر، تنش‌زا و دارای تکنولوژی‌های پیشرفته می‌باشد که نیاز به توجه زیاد دارد (۴-۱). در اتاق عمل، کار تیمی برای اطمینان از نتایج بهتر در جراحی ضروری است (۵). تیم اتاق عمل متشکل از جراح، بیهوشی، پرستاران و تکنولوژیست‌های جراحی هستند (۳، ۱). رفتارهای مختل‌کننده یکی از اعضای تیم جراحی منجر به نتایج منفی برای بیمار می‌شود و این نشان دهنده اهمیت کار تیمی در اتاق عمل است (۶، ۱). نتایج مطالعات نشان داده که کار گروهی با کیفیت بالا در بین تیم جراحی، کلید اصلی برای جراحی کارآمد و ایمن است (۱). در این میان تکنولوژیست‌های جراحی نقش مهمی در اتاق عمل و موفقیت یک عمل جراحی دارند (۷) که دارای نقش اسکراب و سیار هستند. نقش پرستار اسکراب ارائه کمک به جراح و شمارش موارد استفاده شده برای جراحی است (۱، ۸). یک پرستار سیار در خارج از فیلد استریل فعالیت می‌کند و نیازهای تیم جراحی را فراهم می‌کند.

مهارت تکنولوژیست‌های جراحی شامل مهارت‌های فنی و غیر فنی است. مهارت‌های فنی شامل آماده‌سازی اتاق عمل، حفظ فیلد استریل، دانش صحیح از ابزارهای جراحی، آگاهی از مراحل جراحی است. مهارت‌های غیر فنی که به عنوان یک عملکرد موثر تکنولوژیست‌های جراحی بسیار مهم‌اند، شامل پیش‌بینی نیازهای جراح و دستیاران، پیش‌بینی و مدیریت حوادث غیرمترقبه یا نامطلوب، همکاری با جراحان و سایر اعضای تیم و به طور خلاصه حرفه‌ای عمل کردن است (۹، ۱۰).

از این رو تکنولوژیست‌های جراحی برای تعیین دقیق وضعیت بیماران و پیش‌بینی مشکلات به مهارت بالینی کاملاً تخصصی نیاز دارند (۱۱) و از آنجا که ارتباط نزدیکی بین مهارت بالینی و مفهوم کیفیت مراقبت از بیماران وجود دارد، مهارت بالینی پرستاران از جایگاه منحصر به فردی برخوردار است (۱۲).

انجمن پرستاران رسمی جراحی (AORN)^۱ مهارت‌های بالینی را توانایی، دانش لازم برای ارائه خدمات ایمن به بیمار در مراحل قبل، حین و بعد از عمل تعریف می‌کند (۳). مطالعات قبلی مرتبط با پرستاران، نشان داده که عوامل مرتبط با عملکرد پرستاران با توجه به نوع بخش متفاوت بوده و عملکرد و مهارت پرستاران با

افزایش سن، سابقه کار و سطح تحصیلات مرتبط است (۱۲، ۱۱). "ارزیابی عملکرد" اندازه‌گیری عملکرد از طریق مقایسه وضع موجود با وضع مطلوب یا ایده آل براساس شاخص‌هایی است که از پیش تعیین شده است. با ارزیابی عملکرد، افراد می‌توانند بازخوردهای مناسبی را برای بهبود عملکرد و تصحیح رفتارهای شغلی خود دریافت کنند و تخصص خود را تکامل بخشند (۱۳). بنابراین با تنوع عمل‌های جراحی، لازم است تکنولوژیست‌های جراحی دانش و مهارت‌هایی را برای ارتقاء حرفه‌ای خود به‌دست آورند و بتوانند به درستی و با مهارت بالاتر ایفای نقش کنند. مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ایمنی بیمار در نظر گرفته شده است (۳). از طرفی در مطالعات مختلف که در گذشته انجام شده است نتایج نشان دهنده این است که عواملی همچون جنس، سن، سابقه کار و سطح تحصیلات می‌توانند بر مهارت بالینی افراد تاثیر مثبت و یا منفی داشته باشند (۱۴-۱۵-۱۶-۱۷). بر این اساس ما برآن شدیم تا مطالعه‌ای در این راستا انجام دهیم و رابطه‌ی مهارت بالینی و عوامل مرتبط با آن را بسنجیم.

روش‌های مختلف ارزشیابی برای سنجش مهارت بالینی در حوزه جراحی وجود دارد که شامل سؤالات چند گزینه‌ای، آزمون‌های بالینی OSCE^۲، سؤالات کوتاه پاسخ (SAQ)^۳، مشاهده مستقیم مهارت‌ها در پروسیجر (DOPS)^۴ و ارزیابی بالینی کوتاه مدت می‌باشد (۳). یکی از مهمترین شناخته شده‌ترین روش‌های ارزیابی، مشاهده مستقیم افراد در طول دوره مهارت‌های عملی است و روش مشاهده مستقیم مهارت‌های رویه‌ای (DOPS) یکی از شناخته شده ترین مدل‌های این نوع ارزیابی است (۱۸، ۱۹). این روش به طور خاص برای ارزیابی مهارت‌های عملی و ارائه بازخورد، طراحی شده است و نیاز به مشاهده مستقیم و ثبت داده‌های حاصل از مشاهده دارد (۲۰). در این روش، مشاهده ارزیاب در یک چک لیست ثبت می‌شود و سپس کارآموز با بازخوردی براساس یافته‌های عینی ارائه می‌شود. تعداد آزمون‌ها بسته به مهارت‌های اساسی مورد نیاز در یک دوره برای یادگیری متفاوت است، که ممکن است شامل حداکثر ۸ آزمون در طول دوره باشد (۲۱-۲۳). به این دلیل که هدف از ارزیابی بهبود

2 - Objective Structured Clinical Examination

3 - Short Answer Questions

4 - Direct Observation of Procedural Skills

1 - Association of periOperative Registered Nurses

نمره ۷۵-۱۰۵ بیانگر مهارت بالا می‌باشد. سپس داده‌ها از طریق مشاهده مستقیم مهارت بالینی فرد اسکراب و سیرکولر در اعمال جراحی ارتوپدی و ثبت داده‌های حاصل از مشاهده در چک لیست طراحی شده و ارائه بازخورد به فرد اسکراب و سیرکولر حاصل شد.

به منظور تعیین روایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک لیست محقق ساخته در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی قرار گرفت و روایی چک لیست توسط آنان مورد تایید قرار گرفت و جهت پایایی ابزار، از دو روش آزمون - آزمون مجدد با استفاده از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC^۱) و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد و نتایج حاصله برابر با ۹۷ درصد بود که نشان دهنده پایا بودن چک لیست است.

این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه با کد IR.MUI.RESEARCH. REC.1399.824 به تصویب رسید. جهت اجرای مطالعه پژوهشگر با مراجعه به بیمارستان و ارائه توضیحات لازم و کسب اجازه از مسئول اتاق عمل و سوپروایزر آموزشی مراکز درمانی مورد نظر کرد و اهداف کلی پژوهش برای تکنولوژیست‌های جراحی توضیح داده شد ولی برای جلوگیری از بایاس در مطالعه محتوای چک لیست و اینکه دقیقاً به چه مواردی توجه می‌شود اشاره‌ای نشد. همکار پژوهشگر به مدت یک هفته اقدام به بررسی مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی با استفاده از چک لیست و مشاهده مستقیم عملکرد افراد کرد. به منظور رعایت اخلاق در پژوهش، بر محرمانه بودن اطلاعات و حفظ ناشناسی توسط پژوهشگر تاکید شد. نمرات مهارت‌های بالینی (سیرکولر، اسکراب) پس از امتیاز بندی وارد نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS شده و با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی، تی تست، رگرسیون خطی و همبستگی پیرسون و کندال در سطح معناداری ۰/۰۵، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در این مطالعه $29/38 \pm 4/95$ در بازه ۲۴-۴۰ سال و میانگین سابقه کار افراد نیز $5/72 \pm 6/42$ در بازه ۱-۱۹ سال بود. ۲۶/۹ درصد (۷ نفر) را مردان و ۷۳/۱ درصد (۱۹ نفر) را زنان تشکیل داده‌اند. ۹۲/۳ درصد

عملکرد و درخواست بازخورد خاص و به موقع است، این روش به کارآموزان فرصتی برای دریافت بازخورد سازنده می‌دهد و توجه آن‌ها را به مهارت‌های ضروری مورد نیاز برای اجرای این فرآیند معطوف می‌کند (۲۴،۲۵). پژوهش حاضر با هدف بررسی مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی در اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با روش DOPS انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت تحلیلی مقطعی انجام شد و طی آن از میان ۳۹ نفر از تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در اتاق عمل ارتوپدی بیمارستان منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۲۶ نفر که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، به روش نمونه گیری آسان، انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل اشتغال به کار به عنوان تکنولوژیست جراحی ارتوپدی حداقل به مدت ۶ ماه در بیمارستان‌های مورد مطالعه، داشتن مدرک کاردانی، کارشناسی و یا کارشناسی ارشد و داشتن رضایت آگاهانه جهت مشارکت در مطالعه و معیار خروج نیز شامل عدم تمایل به ادامه حضور در مطالعه و تکمیل ناقص چک لیست بود.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از روش DOPS، ابتدا یک چک لیست محقق ساخته با عنوان مهارت‌های بالینی فرد اسکراب و سیرکولر در اعمال جراحی ارتوپدی طراحی شد که تعداد گویه‌های آن شامل ۸۵ سوال (۵۰ سوال مربوط به مهارت بالینی فرد سیرکولر و ۳۵ سوال مربوط به مهارت بالینی فرد اسکراب) بود به صورت لیکرت ۴ درجه ای بود؛ بدین صورت که نمره صفر بیانگر عدم انجام فعالیت مورد نظر، نمره یک بیانگر انجام عملکرد کمتر از ۵۰ درصد موارد، نمره دو بیانگر انجام عملکرد مورد نظر بیشتر از ۵۰ درصد موارد و نمره سه بیانگر انجام کامل عملکرد (تمامی موارد موجود در چک لیست) مورد نظر است. بالاترین نمره چک لیست فرد سیرکولر ۱۵۰ بود که کسب نمره ۵۰-۱۰۰ بیانگر مهارت بالینی پایین، نمره ۱۰۰-۵۰ بیانگر مهارت متوسط و نمره ۱۵۰-۱۰۰ بیانگر مهارت بالا می‌باشد. بالاترین نمره چک لیست فرد اسکراب ۱۰۵ بود که کسب نمره ۳۵-۰ بیانگر مهارت بالینی پایین، نمره ۷۵-۳۵ بیانگر مهارت متوسط و

(۲۴ نفر) دارای تحصیلات کارشناسی و ۷/۷ درصد (۲ نفر) دارای تحصیلات کاردانی می‌باشند. ۵۰ درصد افراد (۱۳ نفر) طرحی، ۳۰/۸ درصد (۸ نفر) رسمی و ۱۹/۲ درصد (۵ نفر) پیمانی بوده‌اند. محدوده نمرات مهارت سیرکولر ۱۵۰-۰ بود که در این مطالعه میانگین نمرات مهارت سیرکولر در تکنولوژیست‌های جراحی ۱۱/۲۴ $\pm$ ۲۷/۱۳۷. بازه نمرات مهارت اسکراب نیز ۱۰۵-۰ می‌باشد که در این مطالعه میانگین نمرات مهارت اسکراب ۹۹/۶۹ $\pm$ ۵/۰۶ که در گروه مورد مطالعه هر دو مهارت بالاتر از

میزان متوسط بود.

نتایج نشان داد که میانگین نمرات مهارت سیرکولر در زنان بیشتر از مردان می‌باشد، اما آزمون تی تست اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد ($P = 0/56$). بررسی میانگین نمرات مهارت اسکراب بین زنان و مردان نیز نشان داد که میانگین نمرات در زنان بیشتر از مردان می‌باشد، اما آزمون تی تست اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد ($P = 0/34$). (جدول شماره ۱)

جدول ۱ - مقایسه میانگین نمرات مهارت بالینی براساس جنس

نقش‌ها	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	حداکثر نمره	حداقل نمره	P	آمار t
سیرکولر	مرد n=7	۱۳۴/۸۶	۱۲/۹۴	۱۴۵	۱۱۳	۰/۵۶	-۰/۶۰
	زن n=19	۱۳۸/۱۶	۱۰/۸۰	۱۵۰	۱۱۷		
اسکراب	مرد n=7	۹۸/۲۸	۴/۰۲	۱۰۲	۹۱	۰/۴۰	-۰/۹۸
	زن n=19	۱۰۰/۲	۵/۴۰	۱۰۵	۸۵		

نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین سن و مهارت سیرکولر و مهارت اسکراب ارتباط معنی‌دار منفی وجود دارد بدین معنی که با افزایش سن میزان هر دو مهارت کاهش

می‌یابد. نتایج آنالیز رگرسیون خطی نشان داد که این رابطه کاملاً خطی می‌باشد ($P < 0/001$). (جدول شماره ۲)

جدول ۲ - بررسی ارتباط خطی سن و مهارت‌های بالینی

نقش‌ها	مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	P
سیرکولر	رگرسیون	۲۴۱۸/۳۰	۱	۲۴۱۸/۳۰	۷۸/۱۳	<0/001
	خطا	۷۴۲/۸۱	۲۴	۳۰/۹۵		
	کل	۳۱۶۱/۱۱	۲۵			
اسکراب	رگرسیون	۳۸۴/۴۶	۱	۳۸۴/۴۶	۳۵/۳۹	<0/001
	خطا	۲۵۷/۰۷	۲۴	۱۰/۷۱		
	کل	۶۴۱/۵۳	۲۵			

نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین سابقه کار و مهارت سیرکولر و مهارت اسکراب ارتباط معنی‌دار منفی

وجود دارد، بدین معنی که با افزایش سابقه کار میزان هر دو مهارت کاهش می‌یابد. نتایج آنالیز رگرسیون خطی نشان داد که

این رابطه کاملاً خطی است ($P < 0/001$). (جدول شماره ۳)

جدول ۳- بررسی ارتباط خطی سابقه کار و مهارت‌های بالینی

نقش‌ها	مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	P
سیرکولر	رگرسیون	۲۲۹۷/۸۳	۱	۲۲۹۷/۸۳	۳۶/۵۴	$< 0/001$
	خطا	۸۶۳/۲۷	۲۴	۳۵/۹۷		
	کل	۳۱۶۱/۱۱	۲۵			
اسکراپ	رگرسیون	۳۸۷/۲۳	۱	۳۸۷/۲۳	۳۶/۵۴	$< 0/001$
	خطا	۲۵۴/۳۰	۲۴	۱۰/۵۹		
	کل	۶۴۱/۵۳	۲۵			

مدرک کارشناسی هستند نمره مهارت سیرکولر بالاتری داشته‌اند، اما بین سطح تحصیلات با مهارت اسکراپ ارتباط معنی‌دار وجود نداشته و آزمون تی‌تست نیز اختلاف معنی‌داری را نشان نداد ($P = 0/44$). (جدول شماره ۴)

نتایج آزمون ضریب همبستگی کندال نشان داد که بین سطح تحصیلات و مهارت سیرکولر ارتباط معنی‌دار وجود دارد. آزمون تی‌تست نیز اختلاف معنی‌داری را در دو گروه کاردانی و کارشناسی نشان داد ($P = 0/02$), بطوریکه افرادی که دارای

جدول ۴- مقایسه میانگین نمرات مهارت بالینی براساس سطح تحصیلات

نقش‌ها	مقطع تحصیلی	میانگین	انحراف معیار	حداکثر نمره	حداقل نمره	P	آمار t
سیرکولر	کاردانی	۱۲۰	۴/۲۴	۱۲۳	۱۱۷	$0/02$	۲/۴۸
	کارشناسی	۱۳۸/۷۱	۱۰/۴۱	۱۵۰	۱۱۳		
اسکراپ	کاردانی	۹۲	۹/۸۹	۹۹	۸۵	$0/44$	۱/۱۸
	کارشناسی	۱۰۰/۳۳	۴/۲۴	۱۰۵	۹۱		

بحث و نتیجه‌گیری

به کیفیت مطلوب آموزش در دوران تحصیل و اشتغال و کسب مهارت‌های بالینی به صورت تجربی و در نتیجه فعالیت‌های مستمر در دوران اشتغال در بیمارستان اشاره کرد. در مطالعه حاضر، میانگین نمرات مهارت بالینی در نقش سیار و اسکراپ در زنان بیشتر از مردان بود، اما میان دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت. نتایج مطالعه شبان و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که میان مهارت‌های بالینی پرستاری در مواقع بحران با جنسیت پرستاران شاغل در بیمارستان‌های نظامی منتخب مشهود ارتباط معناداری وجود ندارد ($P < 0/05$) (۱۵). همچنین قائدامینی و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که میانگین نمره کلی صلاحیت پرستاری در بلایا در پرستاران مرد شاغل در بیمارستان‌های آموزشی شهرکرد

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در اتاق عمل ارتوپدی بیمارستان‌های منتخب اصفهان در هر دو نقش سیار و اسکراپ، بالاتر از حد متوسط قرار دارد. در مطالعه عرب‌خزایی و همکاران (۲۰۲۰) نتایج نشان داد که ۵۶ درصد از تکنولوژیست‌های جراحی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران دارای صلاحیت بالینی در سطح خوب هستند (۱۴). شبان و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که مهارت بالینی پرستاران شاغل در بیمارستان‌های نظامی منتخب مشهود در مواقع بحران در سطح متوسط است (۱۵). نتایج تمامی مطالعات منطبق با نتیجه مطالعه حاضر است و ازجمله دلایل این انطباق می‌توان

بالینی تکنولوژیست‌های جراحی در نقش سیار رابطه معنادار وجود دارد به‌طوری‌که افراد با مدرک کارشناسی، مهارت بالینی بیشتری داشتند؛ در حالی‌که سطح تحصیلات با مهارت بالینی در نقش اسکراب رابطه معناداری نداشت. نتایج مطالعه عرب‌خزایی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که میان سطح تحصیلات و میانگین نمرات صلاحیت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران، ارتباط معنادار مثبت وجود دارد به‌طوری‌که تکنولوژیست‌های اتاق عمل با مدرک کارشناسی ارشد از صلاحیت بالینی بیشتری برخوردار بودند ($P < 0/0001$) (۱۴) و نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه ما در خصوص مهارت بالینی در نقش سیار همسو است، اما با نتایج در خصوص مهارت بالینی در نقش اسکراب منطبق نیست. از جمله دلایل انطباق نتایج این دو مطالعه با نتیجه مطالعه حاضر در ارتباط سطح تحصیلات با مهارت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل در نقش سیار می‌توان گفت که پرسنل با تحصیلات بالاتر از دانش بیشتری برخوردار بوده و این دانش بیشتر باعث می‌شود تا در محیط بالین در نقش سیار عملکرد مطلوب‌تری داشته باشند و ازجمله دلایل عدم انطباق نتایج مطالعات در خصوص ارتباط سطح تحصیلات با مهارت بالینی در نقش اسکراب می‌توان به استفاده جراحان از شیوه‌های جراحی مختلف اشاره کرد که جهت انجام فعالیت‌ها در نقش اسکراب به نحوه مطلوب، نیاز به تجربه همکاری با جراحان مختلف وجود دارد و به سطح تحصیلات افراد وابستگی کمتری دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میان نوع استخدام و مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی در نقش سیار و اسکراب رابطه معناداری وجود داشته و میانگین نمرات مهارت بالینی نیروهای طرحی بیشتر از سایر نیروها بود. در مطالعه عرب‌خزایی و همکاران (۲۰۲۰) نتایج نشان داد که ارتباط معناداری بین نوع استخدام با میانگین نمرات صلاحیت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران وجود دارد ($P < 0/0001$) و نیروهای رسمی از صلاحیت بالینی بهتری نسبت به سایر نیروها برخوردار بودند (۱۴) و نتایج مطالعات با مطالعه حاضر همسو نیست. از جمله دلایل عدم انطباق نتایج می‌توان به متفاوت بودن پروسه‌های جراحی که تکنولوژیست‌های اتاق عمل حاضر در این دو مطالعه مشغول به فعالیت بوده‌اند که منجر

بطور معناداری بیشتر از پرستاران زن است ($P < 0/0001$) (۱۷)، که یافته‌های این مطالعات منطبق با نتایج مطالعه ما نیستند. از جمله دلایل عدم انطباق نتایج مطالعات می‌توان به متفاوت بودن وظایف کارکنان در بخش‌های مختلف بیمارستان و مواجهه آنان با شرایط و موقعیت‌های متفاوت اشاره کرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین سن و مهارت بالینی اتاق عمل در نقش سیار و مهارت بالینی اتاق عمل در نقش اسکراب ارتباط معنی دار منفی و از نوع خطی وجود دارد، بدین معنی که با افزایش سن میزان هر دو مهارت کاهش می‌یابد. عرب‌خزایی و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که میان سن و میانگین نمرات صلاحیت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران رابطه معنادار و مثبت وجود دارد ($P < 0/0001$) (۱۴). نتایج مطالعه کیم^۱ و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که میان سن و میانگین نمرات صلاحیت بالینی پرستاران کره جنوبی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد ($P < 0/0001$) (۱۱). نتایج این مطالعات همسو با یافته‌های مطالعه ما نیست که متفاوت بودن جامعه هدف در مطالعه حاضر با سایر مطالعات از نظر وظایف و حوزه شغلی را می‌توان به عنوان دلیل این ناهمسویی بیان کرد.

بر اساس نتایج مطالعه ما میان سابقه کار با میانگین نمرات مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی ارتوپدی در نقش سیار و اسکراب رابطه معنادار منفی و خطی وجود دارد. نتایج مطالعه عرب‌خزایی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که میان سابقه کار و میانگین نمرات صلاحیت بالینی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران، ارتباط معنادار مثبت وجود دارد ($P < 0/0001$) (۱۴). قائدامینی و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه خود رابطه معنادار و مثبتی را میان سابقه کار و میانگین نمرات کلی صلاحیت پرستاری در بلایا گزارش کرده‌اند ($P < 0/0001$) (۱۷) که نتایج تمامی این مطالعات با مطالعه ما همسو نیست و از جمله دلایل عدم انطباق می‌توان به میزان و نوع متفاوت فعالیت‌های شغلی انجام شده در طی دوران حرفه ای جامعه آماری مطالعات ذکر شده، به دلیل متفاوت بودن سیاست‌های مراکز درمانی، اشاره کرد.

نتایج مطالعه ما نشان داد که میان سطح تحصیلات با مهارت

اتاق عمل شاغل در سایر حوزه‌های جراحی و با حجم نمونه وسیع‌تر انجام گردد.

تشکر و قدردانی

این پروژه با حمایت مالی مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران با شماره طرح ۵۱۵۹۸ و کد علمی ۲۹۹۲۱۸ انجام شده است و نویسندگان مقاله لازم می‌دانند تا مراتب تشکر و قدردانی صمیمانه خود را از مسئولین محترم مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی و معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، معاونین محترم آموزشی و پژوهشی، سرپرستاران و تکنولوژیست‌های محترم اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در اجرای این مطالعه، ما را یاری نمودند، اعلام دارند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچگونه تضاد منافی در رابطه با این اثر ندارند.

به تفاوت در وظایف آنان می‌شود، اشاره کرد. از جمله نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به اختصاصی بودن جامعه آماری، استفاده از پرسشنامه تخصصی سنجش مهارت بالینی تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در حوزه جراحی ارتوپدی و سنجش مهارت بالینی آنان در هر دو نقش سیار و اسکراب اشاره کرد.

محدودیت‌ها

حجم نمونه کم به دلیل عدم تمایل پرسنل به شرکت در مطالعه، عدم استفاده از تکنولوژیست‌های اتاق عمل شاغل در بیمارستان‌های خصوصی جهت شرکت در مطالعه و تکمیل پرسشنامه، از جمله محدودیت‌ها است.

نتایج این مطالعه نشان داد که تکنولوژیست‌های جراحی شاغل در حوزه جراحی ارتوپدی بیمارستان‌های منتخب اصفهان از مهارت بالینی مطلوب در هر دو نقش سیار و اسکراب برخوردار هستند و پیشنهاد می‌شود که جهت ارتقای هرچه بیشتر مهارت بالینی آنان در هر دو نقش، دوره‌های آموزشی تخصصی توسط مسئولین بیمارستان‌ها برنامه‌ریزی و اجرا شود و نیز در آینده مطالعاتی در خصوص سنجش مهارت بالینی تکنولوژیست‌های

References

1. Sonoda, Yukio, Daisuke Onozuka, and Akihito Hagihara. "Factors related to teamwork performance and stress of operating room nurses." *Journal of nursing management*. 2018; 26(1): 66-73.
2. Mirbagher Ajorpaz, Neda, et al. "Mentoring in training of operating room students: A systematic review." *Journal of Nursing Education*. 2016; 5(3): 47-54. [In Persian]
3. Hannani S, Arbkhaize A, Sadati L, Arbkhaize A. Determining operating room technologists' clinical competence in educational care hospitals of Iran University of Medical Sciences in the year is 2017. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research* | Apr-Jun. 2019;9(S2):71.
4. Wang, Yuanyuan, and Wenqian Ju. "Nursing interventions that affect safety in the operating room." (2017).
5. Wang R, Shi N, Bai J, Zheng Y, Zhao Y. Implementation and evaluation of an interprofessional simulation-based education program for undergraduate nursing students in operating room nursing education: a randomized controlled trial. *BMC medical education*. 2015;15:1-7.
6. He, Wenjing, et al. "The composition of surgical teams in the operating room and its impact on surgical team performance in China." *Surgical endoscopy*. 2014; 28(5): 1473-1478.
7. Occupational Outlook Handbook: registered nurses. U.S. Department of Labor, U.S. Bureau of Labor Statistics. <http://www.bls.gov/ooh/healthcare/registered-nurses.htm>. Published January 8, 2014. Accessed July 8, 2015.
8. Torabizadeh, Camellia, Fatemeh Darar, and Shahrzad Yektatalab. "Operating room nurses' perception of professional values." *Nursing ethics*. 2019; (26) 6; 1765-1776. [In Persian]
9. Nelson, Benjamin, et al. "Playing the surgical technologist role by surgery residents improves their technical and nontechnical skills." *Journal of Surgical Research*. 2019; 238: 57-63.
10. Wang, Yu-Mei, et al. "Construction of competency evaluation measures for operating room nurses." *Chinese Nursing Research*. 2016; 3(4): 181-184.
11. Kim.K HY, Kwak.Y, Kim.J. Professional Quality of Life and Clinical Competencies among Korean Nurses. *Asian Nursing Research*. 2015;9:200-6.
12. Komeili-Sani M, Etemadi A, Boustani H, Bahreini M, Hakim A. The relationship between nurses' clinical competency and job stress in Ahvaz university hospital, 2013. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2015; 4 (1):39-49. [URL:<http://78.39.35.47/article-1-103-en.html>]
13. Rahimkhanli, Mahsa, et al. "Evaluation of Clinical Skills of Emergency Medical Technicians in Jahrom in Caring for Trauma Patients, 2018,(Iran)." *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2019;13(8): 42-49. [In Persian]
14. Arabkhaize.A AA, Sadati.L, Askarkhah.A, Sarraf.N,

- Eslami.A. Evaluation of Clinical Competence and its Relationship with the Dimensions of Competence of Operating Room Technologists. *Paramedical Sciences and Military Health*. 2020;15(2):28-36.[In Persian]
15. Shabab. S AZ, Abasabadi. AG, Abasabadi. AG. Assessing Clinical Skill of Nurses in Crisis in Selected Military Hospital in Mashhad. *Military Caring Sciences*. 2019;5(4):247-54.[In Persian]
 16. Azizzadeh Forouzi.M AR, Dehghan,M, Heidarzadeh.A. Evaluation of Nursing Students' Clinical Skills in Intensive Care Units. *Journal of nursing education*. 2018;6(6):58-63. [In Persian]
 17. Gaedamini.M AF, Masoudi.R, Deris.F. the relationship between emotional intelligence and disaster nursing competence in nurses working in Shahrekord. *Journal of clinical nursing and midwifery*. 2019;7(4):268-77.[In Persian].
 18. Ohn J, Norcini D. Assessment methods in medical education. *Teaching and Teacher Education*. 2007;23:239-50.
 19. Richard K, Reznick ME, MacRae H. Teaching surgical skills –changes in wind N Engl J Med. 2006;355:2664-9.
 20. Moorthy K, Munz Y, Sarker S, Darzi A. Objective assessment of technical skills in surgery. *BMJ*. 2003;327(7422):1032-7.
 21. Sahebalzamani M, Farahani H, JahantighM.[Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school]. *Zahedan. J. Res. Med. Sci*. 2012; 14(2): 76-81.
 22. Amin Z, Chong Y, Khoo H. Direct observation of procedural skills(chapter16). In: Amin Z, Chong Y, Khoo H. *Practical guid to medical student*. 1sted. Singapore: World Scientific Printers CO; 2006: 71-4.
 23. Wilkinson JR, Crossley JG, Wragg A, Mills P, Cowan G ,Wade W. Implementing workplace-based assessment across the medical specialties in the united Kingdom. *Med Educ*. 2008; 42(4): 364-373.
 24. Norcini JJ, Mackinley DW. Assessment methods in medical education. *Teach Teacher Educ*. 2007; 23(3): 239-50.
 25. Erfani Khanghahi.M, Ebadi Fard Azar.F. Direct observation of procedural skills (DOPS) evaluation method: Systematic review of evidence. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI)*.2018;32(45):1-8.