

چالش‌های موجود در اجرای مؤثر چک لیست جراحی ایمن و ارائه راهکارهای اجرایی: مرور کیفی سیستماتیک

زهره سیدقلعه* مرضیه پاکیان**

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: موفقیت چک لیست جراحی ایمن در کاهش مرگ و میر و عوارض جراحی، به طور گسترده‌ای وابسته به میزان انطباق با چک لیست و اجرای صحیح اجزای آن توسط تیم جراحی می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین چالش‌های موجود در اجرای مؤثر چک لیست جراحی ایمن و ارائه راهکارهای برای اجرای مؤثرتر آن است.

روش بررسی: در مرور سیستماتیک حاضر کلیه مقاله‌های کیفی مرتبط با اهداف مطالعه، چاپ شده از سال ۲۰۱۰ تا اکتبر ۲۰۱۸ بررسی شد. جستجو در پایگاه Magiran Iran doc Iran Medex SID Cochrane library Google Scholar ProQuest Scopus Web of Science PubMed/Medline Embase با کلید واژه‌های ایمنی بیمار، فرآیند جراحی، چک لیست، سازمان جهانی سلامت، علم اجرا، پژوهش کیفی، *World Health Checklist Surgical Procedures, Operative Patient safety, Qualitative Research Implementation Science Organization* انجام یافت. معیارهای ورود، مقاله‌های به زبان انگلیسی یا فارسی، مقالات کیفی و مرتبط با اهداف مطالعه بود. معیارهای خروج، مقاله‌های مروری، پوستر، سخنرانی، نامه به سردبیر و مطالعات کمی بود.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از بررسی ۱۴ مطالعه کیفی نشان داد که مهم‌ترین چالش‌های اجرای مؤثر چک لیست جراحی ایمن مربوط به اولویت‌های غیرقابل پیش‌بینی، عدم همکاری و هماهنگی اعضای تیم جراحی، عدم تطبیق چک لیست با زمینه هر بیمارستان، عدم مشارکت بیمار و فقدان رویکرد برنامه‌ریزی شده در اجرای چک لیست بوده است. همچنین راهکارهای بهبود اجرای چک لیست جراحی ایمن، عبارت است از بومی‌سازی چک لیست، بهبود همکاری و هماهنگی تمامی اعضای تیم، آموزش و تمرین، مشارکت دادن بیمار و رهبری سازمانی فعال.

نتیجه‌گیری: معرفی چک لیست جراحی ایمن در بخش مراقبت‌های سلامت یک چالش دایمی است و نیازمند ارزیابی‌های مستمر و ادغام آن با جریان‌های کاری موجود در بیمارستان، رهبری فعال و مؤثر، توضیح چرایی و چگونگی استفاده از آن توسط مدیران و حمایت از جانب سازمان است. آموزش مداوم، ارزیابی عملکرد و مشارکت دادن تمامی اعضای تیم جراحی در اجرای چک لیست، عوامل کلیدی در اجرای مؤثر آن است.

نویسنده مسئول:
مرضیه پاکیان:
دانشکده پرستاری و
مامایی، دانشگاه علوم
پزشکی شهید بهشتی،
تهران، ایران

e-mail:
Pazokian@sbmu.ac.ir

واژه‌های کلیدی: ایمنی بیمار، فرآیند جراحی، چک لیست، سازمان جهانی سلامت، علم اجرا، پژوهش کیفی

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۸ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۸ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۸/۸/۸

مقدمه

امروزه چک لیست‌ها به یکی از رایج‌ترین ابزارهای مورد استفاده، جهت تسهیل در ارائه

بالاترین کیفیت مراقبت‌های سلامت تبدیل شده‌اند (۱). هدف اصلی از طراحی چک لیست‌ها، استانداردسازی و هماهنگی در ارائه مراقبت‌ها و ارتقای ارتباطات بین حرفه‌ای است (۲ و ۳). چک لیست‌ها به طور گسترده‌تر در اطاق‌های عمل در راستای پیشگیری از حوادث

* گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران؛ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
** گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران؛ مرکز تحقیقات قاعده جمعه، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

جانبی که در حین جراحی یا به دنبال آن اتفاق می‌افتد، اجرا می‌شوند (۵ و ۴).

چک لیست جراحی ایمن به اهتمام اتحادیه جهانی ایمنی بیمار، وابسته به سازمان جهانی سلامت و با مشارکت متخصصان جراحی، بیهوشی و پرستاران و بیماران از سراسر جهان، به منظور کاهش اتفاقات ناخواسته، ناتوانی و مرگ و میر ناشی از اقدامات جراحی در بیماران تحت عمل، تدوین و تنظیم شده است (۶). در سال ۲۰۰۹، محققان کاهش چشمگیری را در میزان عوارض و مرگ و میر به دنبال جراحی، با استفاده از چک لیست جراحی ایمن سازمان جهانی سلامت در مطالعات خود نشان دادند (۷ و ۵) و پس از آن چک لیست در بیش از ۳۹۰۰ بیمارستان در ۱۲۲ کشور جهان که بیش از ۹۰٪ جمعیت جهان را در برمی‌گیرند، به تصویب رسید که از این میان ۲۵ کشور در حال تصویب چک لیست در سطح ملی هستند (۸).

چک لیست جراحی ایمن تأیید شفاهی فرآیندهای کلیدی جراحی توسط اعضای تیم جراحی در سه نقطه زمانی اصلی جراحی است (۵). این سه نقطه زمانی اصلی شامل مرحله قبل از القای بیهوشی (به عنوان مثال چک هویت بیمار، علامت‌گذاری ناحیه جراحی، چک کردن ایمنی بیهوشی، چک کردن خطرات بیمار از جمله خطر حساسیت، خطر آسپیراسیون و تخمین میزان خون‌ریزی)، مرحله زمانی بعد از بیهوشی و قبل از انجام برش جراحی (به عنوان مثال معرفی تیم جراحی، تأیید بیمار، روش انجام جراحی، بحث در مورد هر نگرانی دیگر) و مرحله زمانی حین و یا دقیقاً پس از بستن زخم بیمار تا خروج بیمار از اتاق عمل (به

عنوان مثال ثبت فرآیند، شمارش ابزارها، موارد کلیدی مربوط به ریکووری و مدیریت بیمار پس از جراحی) است (۹).

با این حال، نمی‌توان فرض کرد که صرفاً استفاده از چک لیست به طور خودکار منجر به بهبود ایمنی بیمار شود (۱۰ و ۱۱). گزارش‌ها حاکی از آن است که میزان انطباق با چک لیست جراحی ایمن با میزان تأثیر آن بر کیفیت مراقبت‌ها همبستگی دارد (۱۲ و ۱۳). در نتیجه اثربخشی بالینی چک لیست جراحی ایمن با موفقیت در اجرای آن مرتبط است (۱۴ و ۱۵). مطالعات متعددی سطوح بالای مشارکت و تکمیل چک لیست جراحی ایمن (دامنه ۱۲ تا ۱۰۰٪) را گزارش می‌کنند (۱۶ و ۱۷). اما با وجود این اجرای چک لیست جراحی ایمن چیزی فراتر از تنها تیک زدن آن است و یک مداخله جمعی پیچیده است. عملکرد ضعیف در اجرای چک لیست و تنها تیک زدن عبارات آن منجر به عدم اعتماد و شکست در رسیدن به اهداف اصلی چک لیست می‌شود (۱۸ و ۱۹). شواهد جدید نشان می‌دهد که استفاده نامناسب از چک لیست‌های ایمنی ممکن است اثر منفی بر ایمنی بیمار داشته باشد. به طور کلی، استفاده ضعیف یا ناقص از چک لیست‌ها ممکن است به سادگی به این معنی باشد که مزایای بالقوه آن‌ها برای مراقبت از بیمار و ارتقای ایمنی به دست نیامده است (۲۰). بنابراین برای مؤثر بودن چک لیست می‌بایست در بیمارستان‌هایی که آن را اتخاذ کرده‌اند به صورت مؤثر اجرا شود (۸). به طور کلی اجرای دستورالعمل‌ها و مداخلات ایمنی جدید در بخش‌های مختلف مراقبت‌های سلامت امری دشوار است که این

کشورهای پردرآمد احساس می‌شود که این مسأله می‌تواند به ایجاد شواهد قوی در مورد استفاده از این ابزار در عمل کمک کند. لذا در کشورهای با درآمد کم و متوسط نیاز به تلاش هرچه بیش‌تر در راستای آموزش و انجام مطالعات درباره نحوه استفاده از این ابزار است (۲۶).

در مطالعه مرور سیستماتیک کیفی حاضر پایگاه‌های اطلاعاتی جامعی جهت کاهش احتمال نادیده گرفتن مطالعات مربوط جستجو شده است. از آن جا که مطالعات کیفی به طور فزاینده‌ای نقش مهمی در تحقیقات مبتنی بر شواهد در سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات سلامت دارند (۲۷ و ۲۸) و داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش‌های کیفی از جمله مصاحبه‌ها اطلاعات غنی و ارزشمندی ارائه می‌دهند (۲۹)، همچنین با توجه به این که مطالعات کمی معمولاً تنها یک بعد برای مثال تأثیر آموزش، همکاری و یا تمرین را بر اجرای چک لیست جراحی ایمن مورد بررسی قرار می‌دهند، لذا این مرور سیستماتیک مطالعات کیفی، محققان را قادر ساخت تا همه عوامل مؤثر بر اجرای چک لیست جراحی ایمن را بررسی کنند. هدف از این مطالعه دستیابی به درک بهتر از چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن و ارائه راهکارهایی برای اجرای مؤثرتر چک لیست جراحی ایمن از دیدگاه کیفی می‌باشد.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع مرور سیستماتیک کیفی مبتنی بر الگوی PRISMA است که

مسأله اهمیت فرآیند اجرا را مشخص می‌کند (۲۱ و ۲۲). همچنین سازمان جهانی سلامت غلبه بر فاصله میان معرفی دستورالعمل‌های جدید در نظام سلامت و اجرای واقعی آن‌ها را به عنوان یک وظیفه و بزرگ‌ترین چالش پیش روی کمیته سلامت جهانی می‌داند که در این میان چک لیست جراحی ایمن به عنوان یک مثال برجسته از یک مداخله ایمنی سریع و گسترده معرفی شده، بسیار مورد بحث است و می‌بایست در اولویت قرار بگیرد (۲۳).

در یک مطالعه مروری که در سال ۲۰۱۳ انجام یافته است، موانع اجرای چک لیست جراحی ایمن در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شود: سردرگمی در مورد نحوه استفاده از چک لیست جراحی ایمن، چالش‌های عملی برای جریان کاری کارآمد، دسترسی به منابع و نگرش و عقاید شخصی افراد (۲۴). همچنین در مطالعه مروری که توسط Bergs و همکارانش انجام گرفته است، موانع موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن را در پنج زیر گروه طبقه‌بندی نموده که شامل: درک کارکنان از چک لیست جراحی ایمن و ایمنی بیمار، مسایل مربوط به جریان کاری، طراحی چک لیست، فرآیند اجرا و زمینه محلی هر بیمارستان می‌باشد. مهم‌ترین ضعف مطالعه Bergs و همکارانش این است که تنها یک پایگاه اطلاعاتی (MEDLINE) را مورد بررسی قرار داده‌اند و در نتیجه، نتایج مطالعه محدود شده است (۲۵). در یک مطالعه مروری اخیر نویسندگان بیان می‌کنند که در کشورهای با درآمد کم و متوسط، کمبود مطالعات در مورد چک لیست جراحی ایمن به طور واضحی در مقایسه با

در مرحله سوم، معیارهای ورود و خروج توسط اعضای تیم پژوهش مشخص شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: ۱- مقاله‌های مرتبط با چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن ۲- مطالعاتی که به بررسی موانع و تسهیل‌کننده‌های اجرای چک لیست جراحی ایمن می‌پردازند ۳- مطالعات در بازه زمانی یکم ژانویه ۲۰۱۰ تا یکم اکتبر ۲۰۱۸. انتخاب این دوره ۱۰ ساله به این علت است که اغلب مطالعات انجام یافته در این دوره هستند و چک لیست جراحی ایمن در سال ۲۰۰۸ معرفی شده است. ۳- نوشته شده به زبان انگلیسی یا فارسی ۴- مطالعاتی که به صورت کیفی گزارش شده بودند. مقاله‌هایی که تنها به بررسی مزایا و معایب و معرفی چک لیست جراحی ایمن پرداخته بودند و به صورت پوستر، سخنرانی و یا نامه به سردبیر، مروری و کمی بودند و با اهداف پژوهش مرتبط نبودند، از مطالعه خارج شدند.

مرحله چهارم جست و جوی سیستماتیک پایگاه داده‌های الکترونیکی بود. پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک مقاله‌های علوم پزشکی ایران (Iran Medex)، پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (Iran Doc)، بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)، و پایگاه‌های بین‌المللی PubMed، Web of Science، Embase، Scopus، ProQuest، Google Scholar از یکم ژانویه ۲۰۱۰ تا یکم اکتبر ۲۰۱۸ توسط دو پژوهشگر به صورت مجزا براساس کلید واژه‌ها و راهبردهای از پیش تعیین شده، مورد جستجو قرار گرفتند. همچنین منابع مقالات مورد بررسی نیز برای

چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن و راهکارهای اجرای مؤثرتر آن را، براساس مقالات کیفی چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی مرور می‌کند. این مطالعه طی شش مرحله انجام یافت:

مرحله اول طرح سؤالات پژوهش. چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن کدامند؟ راهکارهای اجرای مؤثرتر چک لیست کدامند؟ به منظور طرح این سؤال، از راهبرد PICO استفاده شد، P (Population) چک لیست جراحی ایمن سازمان جهانی سلامت، I (Intervention) در مورد چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن، O (Outcome) چالش‌های اجرای مؤثر چک لیست و راهکارهای مؤثر در راستای اجرای هرچه بهتر آن. لازم به ذکر است که قسمت C (Comparison) با توجه به نوع مطالعه مروری مورد استفاده قرار نگرفت.

مرحله دوم انتخاب کلیدواژه‌های مربوط به موضوع پژوهش و عبارت‌های جستجو و برنامه‌ریزی جهت تعیین راهبردهای جستجو بود. لازم به ذکر است که براساس نظر متخصصان عبارات توصیفگر و کلیدواژه‌ها براساس MeSH تعریف شدند. کلید واژه‌ها عبارتند از ایمنی بیمار، فرآیند جراحی، جراحی، چک لیست، سازمان جهانی سلامت، علم اجرا، پژوهش کیفی، Operative Patient safety، World Checklist Surgical Procedures Implementation، Health Organization، Qualitative Research، Science. راهبردهای جست و جو در Pubmed در جدول شماره ۱ آمده است.

دسترسی به مقالات دیگر مورد بازبینی قرار گرفت (نتایج جستجو در جدول شماره ۲ آمده است).

مرحله پنجم انتخاب مقاله‌های پژوهشی واجد شرایط بود. خلاصه مقالات توسط دو نفر (نوسیندگان اول و دوم) مورد بررسی قرار گرفت و غربالگری مطالعات، استخراج نتایج و همچنین ارزیابی کنترل کیفیت مقالات توسط دو پژوهشگر به طور مستقل ارزیابی شد. مقالات مرتبط جدا و متن کامل آن‌ها استخراج شد. در مجموع ۳۰۹۱ مقاله یافت شد که پس از حذف مقالات تکراری ۹۶۱ مقاله وارد مرحله بررسی از نظر عنوان و چکیده شد. پس از بررسی عناوین و چکیده مقالات، تعداد ۱۱۷ مقاله وارد مرحله بعدی شد که در این مرحله متن کامل مقالات مورد بررسی قرار گرفت و توسط دو پژوهشگر مقالات براساس معیارهای ورود و خروج بررسی شدند. ۱۲ مقاله به صورت پوستر و سخنرانی در همایش‌ها ارایه شده بود، ۱۰ مقاله به صورت نامه به سردبیر بود، ۵ مقاله به صورت گزارش موردی بود، ۹ مقاله مروری و تعداد ۴۸ مقاله که کیفی نبودند و در زمینه چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن و در راستای هدف مطالعه نبودند، حذف شدند. در نهایت تعداد ۳۳ مقاله وارد تحلیل نهایی شد (نمودار شماره ۱).

در مرحله ششم کیفیت مقاله‌های موردنظر به طور مستقل توسط دو محقق به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی کیفیت مقالات از چک لیستی که به وسیله مؤسسه Joanna Briggs جهت ارزیابی کیفیت مقالات کیفی تهیه شده است،

استفاده شد (۳۰). این ابزار شامل ۱۰ سؤال است که به شکل بلی، خیر، نامشخص و مورد استفاده ندارد تقسیم‌بندی می‌شود. هدف این ابزار ارزیابی کیفیت روش شناختی مطالعات و راه‌های دستیابی و پی بردن خطاهای موجود در مطالعات، طراحی، اجرا و تحلیل داده‌هاست. بدین ترتیب ۱۹ مقاله به علت کیفیت ضعیف از مطالعه خارج شدند. لازم به ذکر است که منابع دیگری که با جستجوی دستی مورد بررسی قرار گرفتند، شامل کنفرانس‌ها و گزارش نهایی پروژه‌ها که از جمله مطالعات خاکستری بودند پس از بررسی، به علت کیفیت ضعیف وارد مطالعه نشدند و نهایتاً ۱۴ مقاله وارد مرور سیستماتیک شد. به منظور کنترل خطر تورش، برای هر پایگاه اطلاعاتی یک راهبرد جستجو با کلمات کلیدی کنترل شده به کار برده شد و مطالعات با توجه به معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. برای مثال کلمات کلیدی استفاده شده در پایگاه PubMed شامل: Checklist, Patient Safety, Checklist/Utilization, World Health Organization, Checklists, Facilitators, Barriers, Implementation, Qualitative, Surgical safety checklist, Research بود. برای پاسخ به سؤالات مرور نظام‌مند، داده‌های استخراج شده از بررسی متون با هم ترکیب شدند (۳۱). در این مطالعه برای ترکیب، از مراحل شش‌گانه توصیه شده توسط Moher و همکاران استفاده شد (۳۲). برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز جهت پاسخ به سؤالات مرور نظام‌مند از فرم استخراج داده‌ها استفاده شد. ترکیب داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها به صورت توصیفی انجام یافت.

تفسیر قرار گرفتند. زمینه‌های گسترده‌تر نیز شناسایی شدند. خلاصه‌ای از مشخصات مقالات بررسی شده در جدول شماره ۳ شامل نام نویسندگان، سال چاپ، محل انجام مطالعه، تعداد نمونه‌ها، نوع مطالعه کیفی، عنوان مطالعه و یافته‌ها و نتایج کلیدی مطالعه، آمده است.

تمامی اطلاعات جمع‌آوری شده از مطالعات کیفی پس از استخراج در یک سند word رونویسی شدند و دو پژوهشگر به صورت مجزا اطلاعات را تجزیه و تحلیل نمودند. سپس زمینه‌های اصلی و فرعی شناسایی و کدگذاری شدند و کدها با هم مقایسه و مورد بحث و

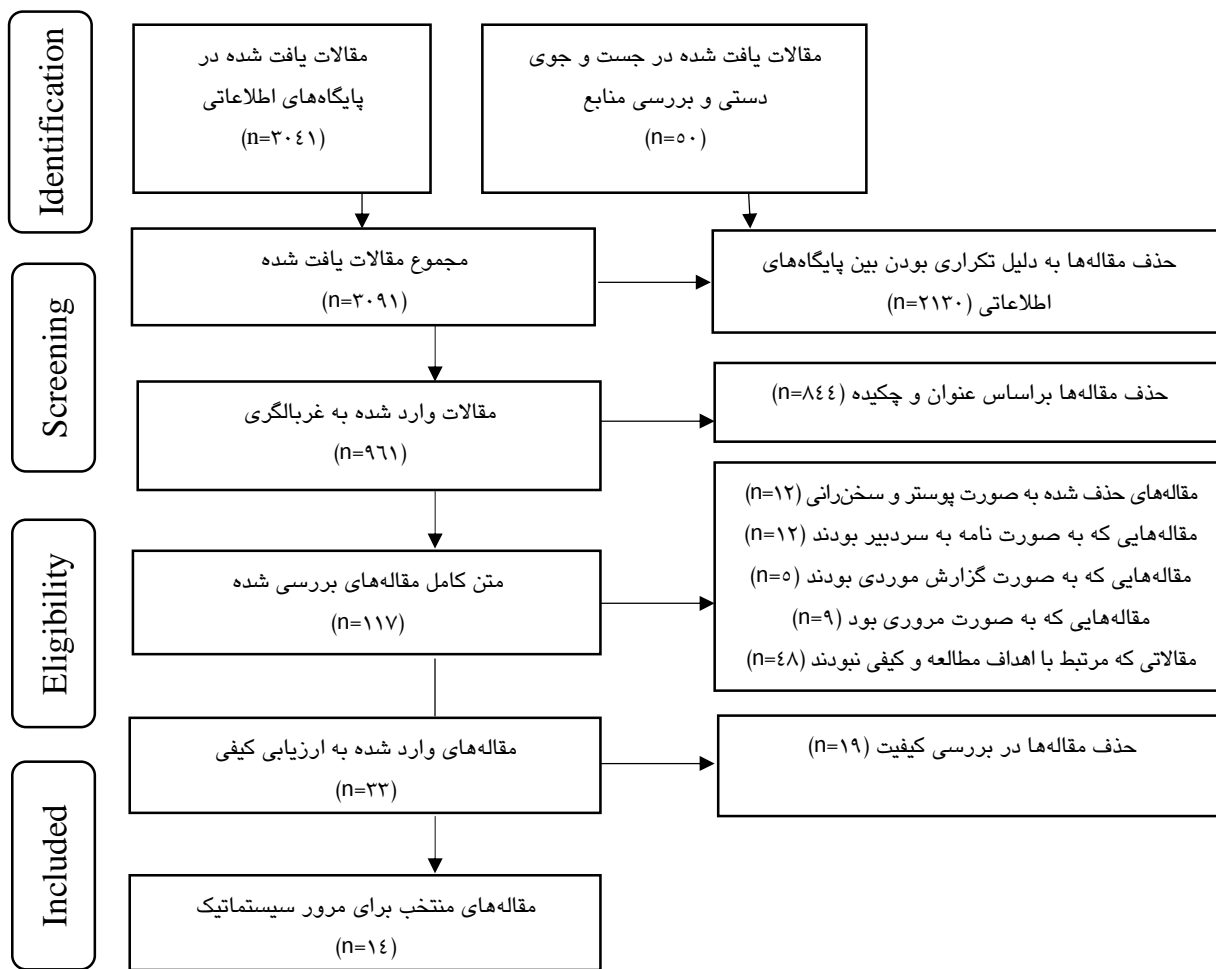
جدول ۱- راهبرد جستجو در پایگاه PubMed (Date: 2010/01/01:2018/10/1)

| Search Round | Syntax |
|--------------|---|
| 1 | ((“Checklist”[Title/Abstract]) OR (“Checklists” [Title/Abstract]) OR (“Surgical Safety Checklist” [Title/Abstract])) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 2 | ((“Implementation Science “[Title/Abstract]) OR (“Checklist/utilization” [Title/Abstract])) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 3 | 1+2 |
| 4 | ((“World Health Organization”[Title/Abstract]) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 5 | 3+4 |
| 6 | ((“Surgical Procedures, Operative”[Title/Abstract]) OR (“surgery” [Title/Abstract])) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 7 | 5+6 |
| 8 | (“ Barriers”[Title/Abstract]) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 9 | 7+8 |
| 10 | (“Facilitators ”[Title/Abstract]) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 11 | 9+10 |
| 12 | (“ Patient safety”[Title/Abstract]) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 13 | 11+12 |
| 14 | ((“Qualitative Research ”[Title/Abstract]) OR (“Qualitative studies ” [Title/Abstract])) AND ((English[Language]) OR Persian[Language]) |
| 15 | 13+14 |

جدول ۲- نتایج جستجوی جامع در پایگاه‌های داده‌ها

| Cochrane library | PubMed & Medline | Embase | Web of science | Scopus | ProQuest | Ovid | SID | Google | Total |
|------------------|------------------|--------|----------------|--------|----------|------|-----|--------|-------|
| ۸ | ۷۶۵ | ۸۱ | ۱۱۴ | ۹۸۰ | ۵۸۰ | ۴۸۵ | ۳ | ۷۵ | ۳۰۹۱ |

Figure 1: PRISMA Flow Diagram



جدول ۳- مشخصات مقالات بررسی شده در این مطالعه

| نام نویسنده | سال | محل انجام مطالعه | نمونه‌ها | ابزار گردآوری و نوع مطالعه کیفی | عنوان | نتایج |
|----------------------|------|------------------|---|---|---|---|
| Kasatpibal N, Et al. | ۲۰۱۷ | تایلند | ۵۰ نفر از کارکنان جراحی و ۲۹ پرستار | تحلیلی گروهی متمرکز- مصاحبه چهره به چهره | شناسایی ادراکات تیم جراحی در مورد اجرای چک لیست جراحی ایمن در یک کشور انگلیسی زبان غیر بومی | موانع عمده اجرای چک لیست شامل سیاست‌های نامشخص، تعداد ناکافی کارکنان، امتناع و مقاومت اعضای تیم جراحی و چک لیست انگلیسی زبان بود و راهبردهای کلیدی مربوط به تغییرات زیرساخت‌ها، مدیریت مؤثر سیاست‌ها و ارتقای کار تیمی می‌باشد (۳۲). |
| Conley DM, Et al. | ۲۰۱۱ | واشنگتن | مدیران اجرایی و جراحان ۵ بیمارستان اصلی واشنگتن | مصاحبه‌های نیمه ساختاری | اجرای اثر بخش چک لیست جراحی ایمن | اثر بخشی چک لیست بر توانایی رهبران اجرایی وابسته است چرا که اگر آن‌ها در مورد علت، اهمیت و نحوه اجرای چک لیست توضیح ندهند کارکنان به اندازه کافی دلیل اجرای چک لیست را درک نمی‌کنند و همین مسأله منجر به سرخوردگی، بی‌علاقگی و رها کردن وظیفه خواهد شد (۸). |
| Russ SJ, Et al. | ۲۰۱۵ | انگلستان | ۱۱۹ مصاحبه با کارکنان اتاق عمل | مصاحبه طولی و تجزیه و تحلیل موضوعی | بررسی کیفی موانع و تسهیل‌کننده‌های اجرای چک لیست جراحی ایمن در بیمارستان‌های انگلیس | اکثر موانع استفاده از چک لیست‌ها مسائلی مربوط به طراحی چک لیست، مقاومت پزشکان با سابقه در استفاده از چک لیست، کمبود آموزش‌های مربوطه و ضعف در رهبری و مسؤلیت‌پذیری افراد است (۲۰). |
| Verwey S, Et al. | ۲۰۱۸ | شمال آفریقا | ۲۲۵ نفر از کارکنان شامل ۵۱ پرستار، ۵۴ متخصص بیهوشی، ۷۹ جراح | کیفی توصیفی با استفاده از پرسشنامه | بررسی موانع استفاده از چک لیست جراحی ایمن سازمان جهانی بهداشت در اطاق‌های عمل | با توجه به نتایج مطالعه، محدودیت در اجرای چک لیست مرتبط با عدم تمایل اعضای تیم به اجرای چک لیست می‌باشد. موانع گروهی استفاده از چک لیست شامل: سردرگمی در ارتباط با چک لیست، تغییرات عملی در جریان کاری، فقدان دسترسی به منابع، عقاید و نگرش‌های شخصی افراد، کمبود آموزش‌ها، ارتباطات ضعیف میان جراحان و دیگر اعضای اطاق عمل می‌باشد (۳۴). |
| Dharampal N, Et al. | ۲۰۱۶ | کلگری کانادا | ۳۱ نفر از ارابه‌دهندگان مراقبت بهداشتی: ۱۲ جراح، ۱۰ متخصص بیهوشی و ۹ پرستار | مصاحبه‌های نیمه ساختاری براساس تئوری راجرز | نگرش‌ها و عقاید در ارتباط با چک لیست جراحی ایمن؛ فقط یک گزینه دیگر؟ | نتایج مطالعه حاکی از آن بود که چک لیست زمانی مؤثرتر است که ساده‌تر باشد و اجرای سه قسمت فعلی چک لیست در حال حاضر به علت مشکلات مربوط به مدیریت زمان مشکل به نظر می‌رسد (۳۵). |
| Georgiou , Et al. | ۲۰۱۸ | قبرس | ۲۳ پرستار عمومی شاغل در اطاق عمل | کیفی به روش متمرکز گروهی با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه‌های نیمه ساختاری متمرکز گروهی | موانع و تسهیل‌کننده‌های اجرای چک لیست جراحی ایمن سازمان جهانی بهداشت: یک مطالعه متمرکز گروهی در میان پرستاران | عوامل مثبت تأثیرگذار در اجرای چک لیست شامل: تجربه قبلی تیم جراحی در استفاده از چک لیست بود. عوامل منفی مؤثر بر اجرا شامل: سیستم جراحی و محیط جراحی، کاغذ بازی‌ها، ساختار چک لیست، مقاومت کارکنان در برابر تغییرات بود (۳۶). |
| Obrien B, Et al. | ۲۰۱۷ | ایرلند | ۵۸ پرستار | مطالعه توصیفی، کیفی مصاحبه‌های نیمه ساختاری | بررسی استفاده پرستاران از چک لیست ایمنی سازمان جهانی سلامت در محیط کاری | اجرای مؤثر چک لیست نیازمند یک رویکرد هماهنگ مدیریتی با همکاری همه اعضای تیم است که این رویکرد برای درک تغییرات اعمال شده، کمک‌کننده‌اند (۳۷). |
| Fourcade A, Et al. | ۲۰۱۱ | فرانسه | ۸۰ پروسیجر جراحی در ۱۸ مرکز جراحی | توصیفی-کیفی با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاری با اعضای کلیدی تیم جراحی | موانع قبول کارکنان برای استفاده از چک لیست جراحی ایمن | موانع پذیرش و اجرای مؤثر چک لیست شامل: تکراری بودن آیتم‌ها، ارتباطات ضعیف اعضای تیم، زمان صرف شده برای پر کردن چک لیست، فقدان درک چک لیست، سلسله مراتب زمانی پر |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|------------|------|-------------------------|
| کردن چک لیست، خطرات به حساب نیامده در چک لیست می‌باشد (۳۸). | | | | | | |
| عوامل مؤثر بر انطباق با چک لیست شامل موارد زیر بود: اندازه بیمارستان، نوع جراحی، استفاده از فرم الکترونیکی چک لیست، نگرش مثبت جراح به چک لیست به عنوان بخشی از جراحی (۱۸). | درک اجرای چک لیست جراحی ایمن: فوت و فن‌ها و اشتباهات | مطالعه مشاهد‌های گذشته‌نگر مبتنی بر ثبت | ۲۸۰ عمل جراحی و هم‌زمان ۸۵ مداخله جراحی | اسپانیا | ۲۰۱۴ | Saturno PJ, Et al. |
| حمایت ناکافی سازمان‌ها در رابطه با اجرا و آموزش، کنترل و دادن بازخورد و دیگر عوامل مؤثر بر تابعیت از چک لیست، مانعی برای پیروی مؤثر از چک لیست جراحی ایمن است و تحقیقات بیشتری برای تعیین این که آیا می‌توان اجزای چک لیست را بدون آسیب به آن اصلاح کرد، نیاز است (۳۹). | عوامل تأثیرگذار چند گانه بر پیروی از چک لیست و برآیندهای مرتبط با چک لیست جراحی ایمن، یک مطالعه کیفی | کیفی مصاحبه | ۲۹ پرستار ۱۳ جراح ۹ متخصص بیهوشی | کانادا | ۲۰۱۴ | Gagliardi AR, Et al. |
| هفت دسته از عوامل جریان کاری که بر استفاده از چک لیست تأثیر می‌گذارند شناسایی شد. مسایل مربوط به زمان بندی کارها و وظایف، اولویت‌بندی کارها، تحت فشار بودن کارکنان در موارد شلوغ بودن اطاق عمل، تکمیل چک لیست خارج از زمان مشخص شده، تطبیق فرآیندها با الگوهای کاری موجود باعث تأخیر و تأثیر بر واقعیت جریان کاری می‌شود (۴۰). | تأثیر جریان کاری بر استفاده از چک لیست جراحی ایمن | مصاحبه‌های نیمه ساختاری و مشاهده ممیزی و استفاده از رویکردهای القایی و استقرایی | ۱۰ تیم جراحی متشکل از ۳۳ ۷۰ شرکت‌کننده پرستاری و پزشکی | استرالیا | ۲۰۱۶ | Gillespie, B. M, Et al. |
| بومی‌سازی چک لیست براساس منابع و زمینه محلی هر بیمارستان و تلاش در راستای تغییر فرهنگ ایمنی منجر به اجرای موفقیت‌آمیز می‌شود (۴۱). | مداخلات چند وجهی پیروی از چک لیست جراحی ایمن را بهبود می‌بخشد | مطالعه مشاهده‌ای مداخله‌ای داده‌ها با آزمون کای‌دو و کروسکال-والیس بررسی شدند. | ۸۷۳ جراحی | تگزاس | ۲۰۱۴ | et al Putnam |
| مهم‌ترین نگرانی پرستاران چگونگی دستیابی به پذیرش و مشارکت سایر اعضای تیم جراحی در موقعیت‌های عملی بود که حمایت از طرف مدیران و آموزش‌های حرفه‌ای به عنوان راهکار اجرای مؤثر آن بیان شد (۴۲). | یک مطالعه گراند تئوری در مورد چالش‌های اجرای چک لیست جراحی ایمن تجربه پرستاران اطاق عمل | مبتنی بر گراند تئوری با استفاده از مشاهده و مصاحبه | ۱۴ پرستار بیهوشی و اطاق عمل | نوروز | ۲۰۱۲ | Wæhle et al |
| با اجرای برنامه‌های آموزشی می‌توان به طور موفقیت‌آمیزی بر چالش‌های شناسایی شده، به جز مقاومت اعضای با سابقه غلبه کرد و تطبیق آموزش‌ها با فرهنگ محلی و پیگیری مداوم آن به عنوان امری ضروری بیان شده است (۴۳). | غلبه بر چالش‌های اجرای چک لیست جراحی ایمن سازمان جهانی سلامت: درس‌های آموخته شده از دوره‌های آموزشی چک لیست برای تسهیل گسترش چک لیست در ماداگاسکار | تجزیه و تحلیل موضوعی روش پژوهش ترکیبی و ارزیابی برنامه‌های آموزشی با مدل Kirkpatrick | ۴۱۷ شرکت‌کننده از کارکنان ۲۱ اطاق عمل | ماداگاسکار | ۲۰۱۷ | Close, Et al |

یافته‌ها

راهکارهای اجرای مؤثرتر چک لیست

یافته‌های حاصل از بررسی مرور سیستماتیک ۱۴ مقاله کیفی نشان داد که مهم‌ترین راه‌حل‌های بهبود اجرای چک لیست جراحی ایمن شامل بومی‌سازی چک لیست

جراحی ایمن، بهبود همکاری و هماهنگی تمامی اعضای تیم، آموزش و تمرین، مشارکت دادن بیمار و رهبری سازمانی فعال می‌باشد. جدول شماره ۵ راهکارهای اجرای مؤثر چک لیست جراحی ایمن را نشان می‌دهد.

جدول ۴- مضامین اصلی و فرعی چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن

| مضمون اصلی چالش | مضمون فرعی چالش |
|---|---|
| اولویت‌های غیرقابل پیش‌بینی در تکمیل چک لیست | کمبود کارکنان (۲۹ و ۳۲) (۴۳) شلوغ بودن اتاق عمل و تحمیل بار اضافی (۳۱، ۳۵ و ۳۶) موقعیت‌های اورژانسی (۲۰، ۳۶، ۳۷ و ۳۹) مسائل مربوط به مدیریت زمان و کمبود زمان (برای مثال تکمیل چک لیست خارج از زمان مشخص شده) (۲۰، ۳۶-۳۷، ۴۰-۴۸) خرابی تجهیزات (۳۶) |
| عدم همکاری و هماهنگی تیم جراحی در تکمیل چک لیست | عدم پذیرش و مقاومت در برابر تغییر روش (۲۰، ۲۳، ۳۶ و ۳۷) عدم مسؤلیت‌پذیری اعضای تیم (۸، ۲۰، ۳۳، ۳۵ و ۳۷) عدم آگاهی از محتوای چک لیست و نحوه استفاده (۸، ۲۰، ۳۳ و ۳۸) مقاومت برخی پزشکان و اعضای با سابقه (۸، ۲۰، ۳۹ و ۴۳) عقاید و نگرش منفی شخصی اعضای تیم به چک لیست (۲۴، ۳۵ و ۴۴) نگرش منفی اعضای تیم نسبت به چک لیست به عنوان ابزار نظارتی و عملیات تیک زدن (۲۰ و ۴۴) نگرش کارکنان به چک لیست به عنوان کاغذ بازی‌های بیهوده (۳۶) ارتباطات ضعیف میان جراحان و دیگر اعضای تیم (۲۴ و ۳۸) ایجاد تنش‌های میان رشته‌ای به دنبال شناسایی خطا (۳۵) عدم آگاهی پزشکان نسبت به چک لیست به عنوان بخشی از وظایف اصلی (۳۶) دستیابی به پذیرش و مشارکت همه اعضای تیم از جانب پرستاران هدایت‌کننده چک لیست (۳۱ و ۳۸) افزایش بارکاری و مسؤلیت پرستاران هدایت‌کننده چک لیست (۲۲، ۳۶، ۳۷ و ۳۹) یکنواخت شدن روند چک لیست در جراحی‌های مشابه و تکراری (۳۵) عدم همکاری و بی‌علاقگی اعضای تیم در تکمیل چک لیست (۲۸ و ۸) عدم آگاهی از فواید و تأثیرات چک لیست (۳۳) وجود سلسله مراتب در روابط میان اعضای تیم (۲۰، ۳۳، ۳۸ و ۴۴) |
| عدم تطبیق چک لیست جراحی ایمن با زمینه بیمارستان | انگلیسی بودن زبان چک لیست در برخی از بیمارستان‌ها (۱۹ و ۳۳) محتوای چک لیست (۳۶) تکراری بودن برخی از آیتم‌ها با فرآیندهای موجود (۲۰، ۳۷ و ۳۸) طراحی چک لیست و عدم وجود فضای کافی برای پاسخ سؤالات (۱۱) عدم در نظر گرفتن خطراتی از جمله خطر ترومبوآمبولیسم و انتقال HIV (۳۸) پهچیده کردن چک لیست با اضافه کردن دیگر شاخص‌های بهبود کیفیت (۳۳) وجود ابهام در برخی از آیتم‌های چک لیست (۳۳، ۳۵ و ۳۸) عدم توجه به فرهنگ و زمینه هر بیمارستان در اجرای چک لیست (۲۰ و ۳۷) عدم تطبیق چک لیست با نوع جراحی (۱۸) |
| عدم مشارکت بیمار | خستگی بیمار در پاسخ‌گویی به سؤالات تکراری (۱۱، ۲۰ و ۳۳) بیماران با زبان خارجی (۳۳) اضطراب بیمار هوشیار در ارتباط با برخی از سؤالات (۲۰، ۳۶ و ۳۷) عدم اعتماد بیماران به ایمن بودن سیستم به دنبال تکرار برخی سؤالات (۲۰، ۲۲ و ۳۸) |
| فقدان رویکرد برنامه‌ریزی شده در اجرای چک لیست | سیاست‌های نامشخص و عدم وجود سیاست‌های شفاف‌سازی شده در ارتباط با چک لیست (۳۳) عدم بازخورد و حمایت از جانب مدیران (در مورد اجرا، آموزش، و گرفتن بازخورد) (۳۹) آموزش و تمرین ناکافی (۸، ۲۰ و ۳۴) ضعف در رهبری (۸ و ۲۰) پیروی از فرهنگ سنتی (۱۹، ۲۰ و ۳۳) |

جدول ۵- مضامین اصلی و فرعی راهکارهای بهبود اجرای چک لیست جراحی ایمن

| مضمون اصلی راهکار | مضمون فرعی راهکار |
|----------------------------------|--|
| بومی‌سازی چک لیست | ترجمه و ویرایش چک لیست براساس زمینه و فرهنگ و زبان محلی هر بیمارستان (۳۳، ۲۵، ۴۱ و ۳۴) ترجمه و ویرایش چک لیست براساس زمینه و فرهنگ و زبان محلی هر بیمارستان (۳۳، ۲۵، ۴۱ و ۳۴) استفاده از کلمات قابل فهم در ترجمه چک لیست (۳۵ و ۲۵) ساده‌سازی چک لیست و عدم اضافه کردن آیتم‌های اضافه (۳۳، ۳۵ و ۳۶) تطبیق فرآیندهای موجود در چک لیست با الگوهای موجود به منظور عدم تکرار (۲۴ و ۳۵) در نظر گرفتن فرهنگ سازمانی در اجرای چک لیست (۲۰) |
| بهبود همکاری و هماهنگی اعضای تیم | چک لیست می‌بایست براساس همکاری و هماهنگی پر شود نه یک وظیفه و دستور (رویکرد مدیریتی با همکاری همه به عنوان اعضای تیم) (۳۳ و ۳۷) بهبود روابط میان رشته‌ای و ارتقای کار تیمی (۳۳، ۳۶ و ۳۸) القای مسؤلیت‌پذیری در همه افراد تیم (۲۰، ۳۴ و ۳۵) داشتن تجربه قبلی در پر کردن چک لیست (۳۶) افزایش تعهد اعضای تیم به پیروی از چک لیست (۳۶) تنظیم مشارکت اعضای تیم براساس نوع وظیفه (۴۲) به حداقل رساندن سلسله مراتب در میان اعضای تیم (۳۶ و ۴۲) ارایه اطلاعات در مورد مزایای چک لیست و میزان شیوع عوارض جراحی در راستای ایجاد مشارکت داوطلبانه اعضای تیم در اجرای چک لیست (۳۳ و ۳۵) ایجاد نگرش مثبت در جراحان نسبت به چک لیست (۱۸) افزایش تعهد کاری اعضای تیم نسبت به چک لیست جراحی ایمن (۳۶) پذیرش چک لیست به عنوان قسمتی از کار تیمی (۳۶) استفاده از فرمت الکترونیکی چک لیست (۱۸ و ۳۳) آویزان کردن چک لیست بزرگ به دیوار اطاق عمل (۲۰، ۳۳ و ۴۲) برگزاری جلسات پیگیری و پرسش و پاسخ (۴۲) |
| آموزش و تمرین | آگاه کردن تمامی اعضای تیم نسبت به چک لیست قبل از شروع کار با آن (۳۵ و ۳۶) افزایش دانش و آگاهی تیم جراحی در مورد تمامی قسمت‌های چک لیست و اهمیت ابزار (۳۵-۳۳) قرار دادن چک لیست در برنامه آموزشی گروه‌های مختلف تیم جراحی (۳۳) ایجاد فرهنگ ایمنی (۴۱ و ۴۲) اجرای ملی چک لیست (اجرا از طرف وزارتخانه، قرار دادن چک لیست جراحی ایمن در برنامه آموزشی و درسی) (۳۳، ۳۴ و ۴۲) آموزش در مورد فرآیند استفاده از چک لیست و زمینه گسترش آن (۲۰) آموزش‌های حرفه‌ای و میان حرفه‌ای مبتنی بر شواهد علمی و پژوهشی با استفاده از رسانه‌ها و وسایل ارتباط جمعی، سخنرانی، شبیه‌سازی، کارگاه آموزشی، بازی کردن نقش (۲۰، ۳۳، ۳۶، ۴۲ و ۴۳) تطبیق آموزش با فرهنگ محلی و پیگیری مداوم در برگزاری دوره‌های آموزشی (۴۲) تمرین‌های تعاملی میان حرفه‌ای و شبیه‌سازی موقعیت‌های متفاوت جراحی (۴۲) آموزش مداوم پزشکان (۳۶ و ۳۹) برگزاری جلسات آموزشی با تمرکز بر نحوه برخورد با مقاومت افراد در برابر چک لیست (۲۰) |
| مشارکت دادن بیمار | بررسی دیدگاه بیمار در مورد چک لیست و توضیح ضرورت پر کردن چک لیست برای ارتقای رضایتمندی بیمار و اجرای مؤثرتر آن (۳۶) مشارکت دادن بیمار در فرآیند اجرای چک لیست (۳۳ و ۳۶) رعایت حریم خصوصی و شأن بیمار (۳۳) وجود مترجم در بیمارستان با زبان خارجی (۳۳) |
| رهبری سازمانی فعال | حمایت از چک لیست از جانب مدیران اجرایی به عنوان اولویت سازمانی (۲۰ و ۴۲) توضیح چرایی اجرای چک لیست و تأثیر آن بر ایمنی بیمار توسط مدیران اجرایی (۲۰ و ۳۸) نظارت کردن و دادن بازخورد از جانب رهبران سازمان (۳۳، ۲۰، ۳۳ و ۴۲) ارزیابی عملکرد کارکنان (۳۶ و ۳۸) دادن پاداش (۳۳ و ۴۲) رهبری فعال و حضور مداوم وی (۳۳، ۳۶ و ۳۷) توانمندسازی رهبران اجرایی و شناسایی رهبران قدرتمند (۳۳ و ۳۶) شفاف‌سازی و مدیریت مؤثر سیاست‌های اجرای چک لیست (۳۳) |

بحث و نتیجه‌گیری

اجرای چک لیست جراحی ایمن همواره با چالش‌هایی در سیستم‌های مراقبت سلامت همراه بوده است. مشکلات و چالش‌های مربوط به اجرای چک لیست چند وجهی و بسیار وابسته و متأثر از پیچیدگی‌های مسایل بالینی می‌باشد. مرور کیفی نظام‌مند حاضر، با هدف رسیدن به درک جدیدی از چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن در جهت اجرای موفقیت‌آمیز چک لیست انجام یافت. هرچند فرآیند اجرای چک لیست بسیار پیچیده‌تر از موارد اشاره شده است. اما این مطالعه به بررسی چالش‌های موجود و راهکارهای اجرایی و تعاملات میان آن‌ها پرداخته است.

اولین هدف چک لیست جراحی ایمن نشان دادن اهمیت ارتباطات و کار تیمی به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از مراقبت است، در اصل چک لیست ابزاری جهت ارتقای عملکرد تیم و ارتباطات آن‌ها است (۲۰ و ۳۶). با وجود این براساس نتایج مطالعات مهم‌ترین پیچیدگی اجرای چک لیست جراحی ایمن، هماهنگ کردن پرستاران، متخصصان بیهوشی و جراحان برای مشارکت در اجرای چک لیست است که گاهی منجر به ناامیدی پرستار هدایت‌کننده چک لیست می‌شود (۳۴، ۳۵ و ۴۲). عدم مسئولیت‌پذیری و همکاری اعضای تیم باعث می‌شود که پرکردن چک لیست تنها اضافه شدن یک وظیفه به وظایف قبلی پرستاران باشد. این در حالی است که مسئولیت‌پذیری هر کدام از اعضای تیم، حین اجرای چک لیست جراحی ایمن نقشی حیاتی در موفقیت چک لیست ایفا می‌کند (۳۷ و ۳۹). به علاوه این

موضوع مطرح است که اگر چک لیست به صورت داوطلبانه پر نشود، می‌تواند تأثیرات ناخواسته منفی بر روند مراقبت بگذارد و به صورت برعکس باعث کاهش امنیت بیمار شود. برای مثال اگر چک لیست تنها به عنوان عملیات تیک زدن باشد و میزان همکاری و مشارکت کارکنان کم باشد، در طول زمان باعث کاهش سطح آگاهی تیم و تأثیر منفی بر میزان کار تیمی و انسجام آن، خواهد شد (۲۰).

از دیدگاه پرستاران هماهنگ‌کننده چک لیست، در مطالعه Dharampal و همکاران جراحان می‌بایست مسئولیت بیش‌تری در راستای فرآیند اجرای چک لیست بر عهده بگیرند، تا فشار کاری تنها بر دوش پرستاران نباشد و اجرای چک لیست واقعی‌تر باشد (۳۵). بسیاری از اعضای تیم جراحی بر این باور هستند که جراحان به خوبی در مورد اجرای چک لیست آگاه نشده‌اند و اهمیت آن را نمی‌دانند. به گفته یکی از پرستاران اسکراب پزشکان به علت عدم آگاهی لازم در مورد نحوه اجرای چک لیست، تصور می‌کنند که چک لیست تنها وظیفه پرستاران است، به همین خاطر تمایلی به مشارکت در پر کردن چک لیست ندارند که این مسأله لزوم آگاهی تمامی اعضای تیم نسبت به فرآیند اجرای چک لیست را نشان می‌دهد (۳۶). با توجه به این که جراحان اغلب نقش اصلی را حین اجرای فرآیند جراحی به عنوان رهبر ایفا می‌کنند، نه تنها می‌بایست حمایت شوند، بلکه باید آموزش داده شوند و در واقع رویکرد مواجهه با این چالش بایستی بر پایه آموزش تمامی اعضای تیم باشد (۳۹).

تیم جراحی کمک کند (۳۳). به عقیده Saturno و همکاران ترفند اصلی در راستای ارتقای پیروی از چک لیست، به کار بردن راهکارهایی برای تغییر نگرش کارکنان نسبت به آن و ایجاد نگرش مثبت در اعضای تیم به خصوص جراحان می‌باشد، چراکه تغییر نگرش و ایجاد آگاهی در مورد مزایای چک لیست مؤثرتر از اجباری کردن این فرآیند می‌باشد (۱۸). براساس مطالعه Georgiou و همکاران زمانی اجرای چک لیست واقعی است که کارکنان اتاق عمل به ویژه جراحان، چک لیست جراحی ایمن را به عنوان قسمتی از کار تیمی خود بپذیرند. در واقع ارتقای میزان تعهد اعضای تیم به خصوص جراحان میزان پیروی از چک لیست را به طور واضحی افزایش می‌دهد و هرچه میزان آگاهی و دانش اعضای تیم در مورد چک لیست افزایش یابد، میزان تمایل افراد برای پیاده‌سازی چک لیست، بیش‌تر و بیش‌تر می‌شود (۳۶).

اجراکننده‌های موفق، از طریق افزایش انگیزه و تعهد اعضای تیم با استفاده از عملکرد بازتابی در جهت بهبود اجرای فرآیند تلاش می‌کنند. با توجه به این که متعهد بودن اعضای تیم عامل مهمی برای موفقیت در اجرای چک لیست است، لذا نیاز است تا آن‌ها در فرآیند اجرای چک لیست حمایت شوند و به طور منظم از آن‌ها بازخورد گرفته شود (۳۶ و ۴۲). نتایج مطالعات حاکی از آن است که برگزاری جلسات پرسش و پاسخ پیرامون چالش‌های اجرای چک لیست و دادن بازخورد عملکردی از جانب مدیران اجرایی منجر به ارتقای مسؤولیت‌پذیری اعضای تیم و همکاری بهتر آن‌ها می‌شود

با توجه به این مسأله که عدم مسؤولیت‌پذیری اعضای تیم و قبول چک لیست به عنوان بخشی از روند جراحی، اجرای چک لیست را از واقعیت دور می‌کند (۳۳ و ۳۴)، اجرای واقعی چک لیست جراحی ایمن نیاز به تغییر درک اعضای تیم جراحی در مورد چک لیست و نحوه اجرای آن دارد. به طور کلی می‌توان گفت چالش‌های اجرای چک لیست موارد ذهنی را نیز در بر می‌گیرد و در واقع نیاز است که پزشکان و سایر اعضای تیم، چک لیست جراحی ایمن را به عنوان بخشی از روند کار و وظایف اصلی خود بپذیرند. Dharampal و همکاران در مطالعه خود تأکید می‌کنند که عقاید کارکنان تیم جراحی به خصوص جراحان و متخصصان بیهوشی در مورد عدم تأثیر چک لیست در کاهش مرگ و میر و عوارض جراحی از جمله موانع اصلی اجرای واقعی چک لیست است (۳۵). برای مثال عقاید افراد تیم جراحی مبتنی بر این که چک لیست تلف کردن زمان است، منجر به عدم پر شدن چک لیست در سه نقطه زمانی اصلی آن می‌شود (۳۳) همچنین به عقیده برخی از کارکنان چک لیست تنها چند تکه کاغذ است که به دیگر وظایف اداری آن‌ها اضافه می‌شود و به اعتقاد آن‌ها سازمان تنها از آن‌ها می‌خواهد که چک لیست را به صورت آمار برای آن‌ها ارسال کنند و کیفیت اجرای چک لیست مورد بررسی قرار نمی‌گیرد (۳۶).

با توجه به این مسأله می‌توان گفت ارایه اطلاعات در مورد فواید اجرای چک لیست و توضیح اهداف و روند اجرای چک لیست در ابتدای معرفی چک لیست امری ضروری است و می‌تواند به ایجاد خودآگاهی در میان اعضای

(۲۰ و ۴۲). در این راستا براساس مطالعه Close و همکاران برگزاری جلسات پیگیری و بحث میان مدیران بیمارستان و کارکنان ارشد برای تشویق به پیروی مداوم و با تأکید بر اهمیت اجرای مؤثر چک لیست می‌تواند بر تقویت نکات مثبت اجرای چک لیست اثرگذار باشد (۴۳).

ارایه اطلاعات منظم و دادن بازخورد در مورد مزایای استفاده از چک لیست (کاهش عوارض و بهبود نتایج)، نحوه استفاده از ابزار و نحوه برخورد با اعضایی که در برابر چک لیست مقاومت می‌کنند، می‌تواند به طور چشمگیری مشارکت اعضا را افزایش و ارتباطات میان رشته‌ای را ارتقا دهد. به علاوه زمانی که اجرای چک لیست قسمتی از یک سیستم بازخورد و پاداش باشد و به آن‌هایی که به درستی از چک لیست پیروی و آن را تکمیل می‌کنند پاداش داده شود، میزان تمایل افراد برای مشارکت به طور چشمگیری افزایش می‌یابد (۳۳، ۳۴، ۳۶ و ۴۳).

فقدان رویکرد برنامه‌ریزی شده در فرآیند اجرای چک لیست می‌تواند به تنهایی چالشی برای اجرای آن باشد. چراکه به طور کلی اجرای فرآیندها و دستورالعمل‌های جدید همواره با ابهام و پرسش همراه بوده است. در واقع فقدان قوانین و سیاست‌های مشخص می‌تواند منجر به سوء برداشت کارکنان نسبت به چک لیست جراحی ایمن شود (۳۳). در این راستا مدیران سیاسی و اجرایی می‌بایست در جهت اجرای مؤثرتر چک لیست جراحی ایمن از یک سیاست و دستورالعمل شفاف در سطح ملی از جمله وزارت بهداشت عمومی و وزارت آموزش و پرورش، پیروی و حمایت نمایند و طراحی دستورالعمل‌های مربوط به چک لیست

جراحی ایمن و توسعه راهکارهای اجرای آن باید برای تمامی اعضای تیم جراحی و از جانب وزارتخانه باشد (۳۳، ۳۴ و ۴۳). با وجود این اجرای چک لیست می‌بایست بر مبنای همکاری باشد، نه به عنوان یک دستور از مافوق و همکاری مؤثر میان تیم جراحی و کمیته اعتباربخشی بیمارستان به عنوان راهکار کلیدی در افزایش مشارکت اعضای تیم برای پر کردن چک لیست جراحی ایمن در نظر گرفته می‌شود (۳۳). در واقع بایستی مدیران یک رویکرد مثبت در برخورد با مشکلات ایجاد شده در مورد تغییر روش‌های معمول داشته باشند و برای رسیدن به این هدف می‌بایست جو ایمنی، از طریق توسعه سیاست‌ها و دستورالعمل‌های شفاف در مورد نحوه اجرای چک لیست ایجاد شود تا میزان پایداری در اجرای آن ارتقا یابد (۳۱).

با توجه به این که فرهنگ سازمانی به عنوان یک پدیده اجتماعی فرهنگی می‌تواند بر نحوه رفتار و درک اعضای تیم تأثیر مستقیمی داشته باشد و از اساسی‌ترین زمینه‌های تغییر و تحول در یک سازمان است (۴۵)، در نظر گرفتن زمینه محلی و فرهنگ سازمانی اجرای چک لیست عامل مهم دیگری در اجرای موفقیت‌آمیز چک لیست است (۲۰ و ۳۴). برای مثال انطباق با یک جریان کاری جدید ممکن است تا زمانی که از جانب تمامی اعضای تیم پذیرفته شود امری دشوار به نظر برسد (۴۲). در این راستا برای ارتقای جو ایمن توانمندسازی تیم جراحی با در نظر گرفتن فرهنگ سازمانی کارکنان اتاق عمل و به حداقل رساندن سلسله مراتب در مورد اجرای چک

لیست از جانب مدیریت پیشنهاد می‌شود (۳۶ و ۴۲). چراکه وجود سلسله مراتب حرفه‌ای در میان اعضای تیم پزشکی می‌تواند تأثیر مخربی بر تعاملات تیمی و ارتباطات اعضا داشته باشد (۳۹). برای مثال کارکنان با سابقه‌تر مخصوصاً جراحان و متخصصان بیهوشی با سابقه که به روش‌های سنتی عادت کرده‌اند، در برابر چک لیست مقاومت می‌کنند (۴۳) و این مسأله تکمیل چک لیست را برای فرد هدایت‌کننده چک لیست (اغلب پرستاران) چالش برانگیز می‌کند (۲۰). برای مثال، برخی از جراحان با سابقه ممکن است سیاست‌های جدید سازمان را اجرا نکنند و با توجه به این که آن‌ها در مقام ارشد هستند، بقیه کارکنان می‌بایست به آن‌ها احترام بگذارند و مخالفت با آنان بی‌احترامی محسوب می‌شود (۱۹ و ۲۰).

همچنین تنش‌های بین رشته‌ای که به دنبال شناسایی خطاها در حین تکمیل چک لیست ممکن است اتفاق بیفتد، می‌تواند منجر به عدم تمایل اعضای تیم برای همکاری در تکمیل چک لیست باشد. لذا ایجاد جو روانی ایمن در برخورد با خطاها و بیان مشکلات از جانب مدیریت امری ضروری است و باید میزان اعتماد و اطمینان میان اعضای تیم به حدی باشد که اعضای تیم جراحی بدون احساس ترس از مجازات و یا طرد شدن مشکلات بالقوه تهدیدکننده ایمنی بیمار را بیان کنند (۳۴، ۳۵ و ۴۲).

با توجه به این که اعضای با سابقه حمایت‌کنندگان قدرتمندی برای اعمال تغییرات جدید هستند، می‌بایست در هر کجا که امکان دارد تعهد خود را به ابتکارات و تغییرات جدید

نشان دهند. همچنین به گزارش اعضای تیم جراحی، عبارات چک لیست زمانی که فرد هدایت‌کننده چک لیست توانایی رهبری قوی و حضور مستمر در اطاق عمل داشته باشد بهتر تکمیل می‌شود و میزان مشارکت اعضای تیم بیش‌تر می‌شود (۲۰) با توجه به این که رعایت مقررات و اجرای مؤثر چک لیست بدون یک سیستم نظارت، رهبری و حساب‌رسی مؤثر نمی‌تواند تضمین شود (۱۴)، مدیران بایستی به عنوان خط مقدم کارکنان، مشارکت و حمایت خود را در معرفی ابتکار عمل‌های جدید از جمله چک لیست جراحی ایمن نشان دهند به طوری که تغییرات را به عنوان یک اولویت سازمانی در تمامی سطوح سازمان برای رسیدن به یک هدف مشترک، معرفی کنند (۲۰). در واقع نیاز است که رهبران به کارکنان نشان دهند که امنیت بیمار برای بیمارستان در اولویت است و بر روی مقاومت کارکنان در برابر تغییرات جدید کار کنند (۳۱ و ۴۰).

نتایج مطالعات حاکی از آن است که اجرای مؤثر چک لیست بر توانایی رهبران اجرایی برای متقاعد کردن و توضیح چرایی استفاده از چک لیست و چگونگی استفاده از آن نیز بستگی دارد. براساس مطالعه Conley و همکاران اجرای مؤثر چک لیست نیازمند رهبری فعال است تا چرایی و چگونگی استفاده از چک لیست را نشان دهد. توضیح «چرایی» به معنای ارائه یک دلیل واضح برای اجرای چک لیست و توضیح مزایای استفاده از چک لیست با استفاده از شواهد موجود است که منجر به ایجاد انگیزه و مشارکت بیش‌تر اعضای تیم می‌شود. همچنین از دیگر وظایف مهم رهبری

معرفی چک لیست به عنوان ارزش‌های سازمانی و برجسته‌سازی موارد پیشرفت در ایمنی بیمار می‌باشد (۸).

توضیح چرایی و چگونگی استفاده از چک لیست جراحی ایمن مستلزم آموزش‌های اساسی است و مدیران وظیفه دارند که چگونگی استفاده از چک لیست و بهترین شیوه اجرای چک لیست را به وسیله متخصصان آموزش دیده به کارکنان نشان دهند (۸). براساس مطالعه Russ و همکاران آموزش بایستی ابتدا بر دلایل این که چرا برای بهبود ایمنی بیمار نیاز به چک لیست است، تأکید نماید و تمرین در کاربرد عملی بایستی باعث بهبود اجرا شود. تمرین بایستی بر استفاده روزانه از ابزار و همچنین نحوه برخورد با مقاومت کارکنان و دیگر موانع بالقوه که ممکن است ایجاد شود، تمرکز نماید (۲۰). براساس مطالعه Kasatpibal و همکاران آموزش می‌تواند شامل سخن‌رانی، شبیه‌سازی، کارگاه و فعالیت‌های بازی نقش باشد. استفاده از روش بازی نقش برای آموزش و تمرین یکی از مهم‌ترین روش‌های تمرین است چرا که اعضای تیم می‌توانند چندین و چندبار موقعیت‌های مختلف جراحی و اشتباهات را در یک موقعیت غیردرمانی تمرین کنند. همچنین استفاده از رسانه‌های جمعی و وسایل ارتباطی برای مثال گوشی‌های تلفن همراه هوشمند برای ارائه دانش مربوط به چک لیست می‌تواند مؤثر واقع شود، چرا که در هر زمان و مکانی امکان دسترسی به آموزش‌ها فراهم است و می‌تواند یک انگیزه بالقوه برای اجرای چک لیست جراحی ایمن باشد (۳۳). در پژوهشی Russ و

همکاران اذعان می‌کنند که آموزش می‌بایست به صورت میان رشته‌ای و برای تمامی اعضای تیم جراحی باشد، تا مؤثر واقع شود و براساس نتایج مطالعه آن‌ها بسیاری از افراد تیم انتظار دارند که قبل از معرفی چک لیست، در مورد زمینه گسترش چک لیست جراحی ایمن و اثربخشی آن آموزش ببینند (۲۰). همچنین براساس مطالعه Verwey و Gopalan، بهتر است آموزش‌های مربوط توسط مربیان مجزا انجام شود و مربیان آن‌ها از همان گروه و از یک حرفه مشترک انتخاب شوند، برای مثال آموزش‌های مربوط به جراحان توسط جراح خبره و آموزش‌های مربوط به پرستاران توسط پرستاران با مهارت انجام شود، چرا که در این حالت آموزش‌دهندگان نیازهای افراد را بهتر درک می‌کنند (۳۴).

در مطالعه‌ای Kasatpibal و همکاران بیان می‌کنند که بهتر است چک لیست جراحی ایمن در برنامه آموزشی گروه‌های مختلف از جمله جراحان، متخصصان بیهوشی و پرستاران به تصویب برسد، تا اعضای تیم جراحی کاربرد چک لیست و مهارت استفاده از آن را به صورت اصولی آموزش ببینند (۳۳). همچنین نتایج پژوهش O'Brien و همکاران نشان می‌دهد زمانی که مشارکت‌کنندگان با فرآیند استفاده از چک لیست و همکاری با اعضای تیم آشنا باشند، میزان تطابق با استانداردهای اجرای چک لیست به بالاترین حد خود می‌رسد، لذا آموزش و تمرین و آشنایی تدریجی با فرآیند اجرای چک لیست امری ضروری است (۳۷).

یکی دیگر از چالش‌های پیش رو در اجرای چک لیست جراحی ایمن، مسایل مرتبط

شدن عبارات چک لیست در زمان واقعی خود شود (۳۳). در مطالعه‌ای Gagliardi و همکاران بیان نموده‌اند که گردش سریع بیماران در موارد شلوغ بودن اطاق عمل و موارد اورژانسی از جمله عواملی است که باعث می‌شود، چک لیست تنها عملیات تیک زدن باشد (۳۹). با این حال با توجه به این که در موارد اورژانسی امکان فراموشی و خطا بیشتر می‌شود، اهمیت اجرای صحیح چک لیست جراحی ایمن نیز بیشتر می‌شود و لذا لازم است اقداماتی در جهت غلبه بر این چالش انجام گیرد (۴۳).

نتایج برخی از مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از فرمت الکترونیکی چک لیست می‌تواند منجر به تکمیل موفقیت آمیزتر و سریع‌تر چک لیست در موارد اولویت‌های غیرقابل پیش‌بینی باشد و آن را از حالت یکنواخت تیک زدن خارج کند (۱۸ و ۳۳). یکی از راهکارهای پیشنهادی دیگر، آویزان کردن یک چارت چک لیست بزرگ بر دیوار اطاق عمل است که ممکن است راه مؤثری برای ایجاد انگیزه در اعضای تیم برای پر کردن چک لیست باشد و آن را از حالت یکنواخت جعبه‌ای برای تیک زدن خارج کند. همچنین در موارد کمبود کارکنان، اعضای استریل تیم جراحی می‌توانند بدون این که آنتستریل شوند عبارات چک لیست را بخوانند (۲۰، ۳۳ و ۴۳).

براساس مطالعه تحلیل موضوعی Close و همکاران غلبه بر چالش‌های اجرای چک لیست در موارد غیرقابل پیش‌بینی، با تمرین‌های میان حرفه‌ای تعاملی و شبیه‌سازی انواع موقعیت‌های جراحی از جمله موارد اورژانسی، موقعیت‌های

با جریان کاری است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که مسایل مربوط به جریان کاری تأثیر قابل توجهی بر اجرای چک لیست دارد و می‌تواند تأثیر منفی بر پیروی از چک لیست داشته باشد (۳۴ و ۴۰). در واقع اولویت‌های غیرقابل پیش‌بینی عواملی هستند که باعث می‌شوند تیم جراحی به طور کامل با چک لیست انطباق نداشته باشند. این اولویت‌ها شامل کمبود نیرو، موارد اورژانسی، خرابی تجهیزات، افزایش بار کاری و زمان ناکافی برای چک هر مرحله می‌باشد (۳۶). در پژوهشی Georgiou و همکاران اذعان می‌کنند که محدودیت زمانی در موارد اورژانسی از جمله عوامل تکمیل ناقص چک لیست است (۳۶). عمده‌ترین مشکل از نظر جراحان، تحمیل بار اضافی به آنان حین مدیریت روزهای شلوغ خود در اطاق عمل است، به نظر آن‌ها تکمیل سه قسمت چک لیست به خصوص در عمل‌های مشابه و تکراری برای مثال تانسیلکتومی و لوپکتومی‌ها می‌تواند یکنواخت و سخت باشد (۳۵). از دیدگاه برخی از کارکنان چک لیست برای برخی از اعمال جراحی خاص از جمله اعمال جراحی اورژانسی و زمان‌هایی که اطاق عمل شلوغ است و گردش بیماران زیاد است، مناسب نمی‌باشد چرا که پیچیدگی‌های جراحی‌های اورژانسی و برنامه‌ریزی نشده عاملی است که منجر به اشکال در اجرای چک لیست می‌شود و اجرای آن در جراحی‌های انتخابی راحت‌تر است (۲۰ و ۳۷). براساس مطالعه Kasatpibal و همکاران زیرساخت‌های ناکافی بیمارستان‌ها از جمله تعداد ناکافی کارکنان، می‌تواند منجر به عدم همکاری مناسب همه اعضای تیم و عدم پر

جراحی ایمن یک ابزار میان رشته‌ای است و باید توسط تمامی اعضای تیم شامل جراح، پرستار اطاق عمل و متخصص بیهوشی حمایت شود، ارتقای مهارت‌های ارتباطاتی اعضای تیم به صورت مداوم در جهت غلبه بر این چالش امری ضروری است (۸).

یکی دیگر از چالش‌های مهم در استفاده از چک لیست، مسأله زبان است. مشکلات مربوط به زبان یکی از مهم‌ترین موارد قابل اشاره در اجرای چک لیست جراحی ایمن هستند. موانع زبانی مرتبط با چک لیست می‌تواند منجر به اجرای غیرمؤثر چک لیست شود. در کشورهای غیربومی انگلیسی زبان استفاده از زبان محلی می‌تواند باعث بهبود تطابق با چک لیست و افزایش اعتبار و اعتماد چک لیست شود (۱۹). طبق مطالعه Kasatpibal و همکاران اکثر بیمارستان‌ها مشکلات مربوط به زبان را از جمله مشکلات اصلی خود بیان نموده بودند. بومی‌سازی و ترجمه چک لیست، همچنین منجر به صرفه‌جویی در وقت و کاهش استرس کارکنان و افزایش اعتبار اجرای آن می‌شود (۲۳). زبان و محتوای چک لیست در هر کشوری می‌بایست با توجه به زبان آن کشور برگردانده شود، چرا که همه مسلط به زبان انگلیسی نیستند. همچنین برخی از بیمارستان‌ها چک لیست را با اضافه کردن برخی آیتم‌های اضافه از جمله شاخص‌های کیفیت پیچیده می‌کنند که همین مسأله منجر به مقاومت اعضا در برابر چک لیست و کاهش میزان پذیرش چک لیست می‌شود (۲۳). یکی از مشکلات ترجمه چک لیست این است که ممکن است برخی از آیتم‌های آن واضح نباشد. Dharampal و

دشوار و استرس‌زای جراحی برای مثال خرابی تجهیزات، رفتارهای مزاحم و تغییرات ناگهانی در فرآیند اجرای چک لیست، امکان‌پذیر است و زمانی که چک لیست جراحی ایمن به یک عادت تبدیل شود فرآیند اجرای آن کم‌تر از یک دقیقه طول می‌کشد. همچنین آن‌ها در مطالعه خود اذعان می‌کنند که آموزش و معرفی چک لیست بایستی مبتنی بر شواهد علمی و با استناد به مقالات پژوهشی باشد (۴۳). براساس مطالعه Russ و همکاران نیز چک لیست جراحی ایمن می‌بایست مطابق با نوع جراحی‌های انجام یافته در هر اطاق عمل باشد، تا به ابزاری کاربر پسندتر تبدیل شود (۲۰). در واقع برای حفظ فرآیند اجرای مؤثر چک لیست، می‌بایست چک لیست با فرآیندهای موجود در هر اطاق عمل مرتبط باشد و از جریان‌های کاری موجود در هر بیمارستان حمایت کند (۳۴).

همچنین از دیگر موانع ذکر شده توسط کارکنان اطاق عمل زمان‌بندی مربوط به پر کردن چک لیست می‌باشد برای مثال زمان انتظار (Time Out) زمان مناسبی برای اصلاح اشتباهات نیست و یا در مرحله خروج بیمار (Sign Out) برخی از اعضای کلیدی تیم جراحی اتاق عمل را قبل از اتمام عمل ترک می‌کنند (۲۰). نتایج پژوهش Fourcade و همکاران نشان می‌دهد اغلب جراحان قبل از مرحله خروج اتاق عمل را ترک می‌کنند و متخصصان بیهوشی در طول دوره ریکاوری و پس از بستن برش جراحی به محیط جراحی باز می‌گردند که عامل اصلی این اتفاق ضعف ارتباطات میان جراح و متخصصان بیهوشی می‌باشد (۳۸). با توجه به این که چک لیست

عنوان مشکلات عمده مربوط به انطباق با چک لیست بیان می‌کنند، چرا که فرآیندها و دستورالعمل‌های قبلی موجود نیز این موارد را مورد بررسی قرار می‌دهند و این مسأله منجر به تکراری شدن وظایف می‌شود (۳۸). با توجه به تکراری بودن برخی از آیتم‌های چک لیست می‌بایست برای جلوگیری از دوباره کاری، چک لیست با فرآیندهای موجود مراقبت بیمار ادغام شود، تا بدین وسیله از احساس تکرار بیش از حد و حجم کاری اضافی کم شود. بهترین سازگاری با چک لیست زمانی است که بهترین شیوه ترجمه، ارزیابی و استفاده استاندارد از آن در طول زمان اتفاق بیفتد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که محتوای چک لیست بایستی به وسیله شواهد علمی حمایت شود و به صورت شفاف و با کلمات قابل فهم نوشته شود (۲۵ و ۳۴).

همچنین در مطالعه Russ و همکاران برخی از کارکنان به فقدان فضای کافی برای نوشتن پاسخ سؤالات اشاره نمودند. به علاوه طبق گزارش برخی از مراکز برخی از خطرات از جمله موارد مربوط به آمادگی پوست، پیشگیری از عوارض بعد از عمل از جمله درد و تهوع و استفراغ و خطر ترومبوآمبولیسم، خطرات آلودگی ویروسی (HIV, HCV, HBV) حتی اگر چک لیست به طور کامل پر شود، با استفاده از چک لیست قابل پیش‌بینی و پیشگیری نیستند. همچنین برخی از سؤالات چک لیست دارای ابهام است از جمله پاسخ «بله» برای قسمت «حساسیت» که مشخص نیست که آیا بیمار آلرژی داشته است و یا خطر آلرژی مورد بررسی قرار گرفته است؟! نحوه

همکاران در مطالعه خود به وجود ابهام در برخی از عبارت‌های چک لیست به عنوان مانعی برای اجرای واقعی چک لیست اشاره می‌کنند. لذا قبل از معرفی چک لیست افزایش آگاهی و دانش کارکنان در مورد تمامی قسمت‌های چک لیست امری ضروری است (۳۳ و ۳۵). اغلب شرکت‌کنندگان مطالعه Georgiou و همکاران، به ساده‌سازی چک لیست و به کار بردن لغات و جملات واضح و ساده در ترجمه چک لیست جراحی ایمن به عنوان راهکاری در جهت اجرای واقعی چک لیست تأکید داشتند و یافته‌های مطالعه آن‌ها حاکی از آن بود که برخی از عبارات چک لیست می‌بایست با فرآیندهای موجود مراقبت بیمار ادغام شود، تا از ایجاد ابهام و سردرگمی اعضای تیم به هنگام تکمیل آن جلوگیری شود (۳۶). همچنین همان‌طور که قبلاً اشاره شد بررسی زمینه هر بیمارستان قبل از معرفی چک لیست جراحی ایمن و ترجمه و تغییر چک لیست با توجه به نوع فرهنگ سازمانی و جراحی‌های انجام یافته در آن بیمارستان می‌تواند منجر به وفاداری اعضای تیم جراحی در پیروی از آن شود (۸).

Russ و همکاران موانع و تسهیل‌کننده‌های زیادی را به دنبال مصاحبه‌ها به دست آوردند، اما عمده‌ترین آن‌ها شامل مسایل مربوط به خود چک لیست (مسایل مربوط به طراحی چک لیست)، تکراری بودن فرآیندها و مشکلات مربوط به ادغام چک لیست با فرآیندهای موجود بود (۲۰). در پژوهشی Fourcade و همکاران نیز تکراری بودن عبارات موجود برای مثال بررسی هویت بیمار، شمارش گازها و گزارش حوادث جانبی را به

پاسخگویی (بله/خیر) می‌تواند مبهم و گیج‌کننده باشد و منجر به تعویق تکمیل چک لیست و تلف کردن زمان شود (۳۸).

از دیگر چالش‌های شناسایی شده در اجرای چک لیست، خستگی بیمار از پاسخ‌گویی به سؤالات تکراری است، بیماران با توجه به این که چندین مرتبه در بخش، حین فرآیند انتقال به اتاق عمل، قسمت انتظار اتاق عمل و در خود اتاق عمل مورد سؤال قرار می‌گیرند، از پاسخ دادن به سؤالات خسته می‌شوند و متوجه نمی‌شوند که چرا چندین مرتبه می‌بایست اطلاعات شناسایی خود را تأیید نمایند و ممکن است همکاری لازم را نداشته باشند (۳۳ و ۱۱). این مسأله نشان می‌دهد که رعایت حریم خصوصی و شأن بیمار یک نگرانی مهم برای اجرای مؤثر چک لیست است (۳۳). به علاوه تکرار برخی از موارد می‌تواند منجر به اضطراب بیماران شود (۳۶). براساس مطالعه Russ و همکاران در واقع تکرار برخی از عبارات می‌تواند در بیماران این احساس را به وجود بیاورد که سیستم ایمن نیست و از این طریق منجر به افزایش نگرانی آنان شود (۲۰). همچنین برخی سؤالات خاص چک لیست در مورد میزان از دست دادن خون و مشکلات مربوط به راه هوایی که بخشی از قسمت مرحله ورود بیمار است، می‌تواند برای برخی از بیماران به خصوص آن‌هایی که بیهوشی موضعی دارند و در همه مراحل شاهد فرآیند جراحی هستند، اضطراب‌آور و یک نگرانی خاص باشد (۲۰ و ۳۸). در این راستا اعضای تیم جراحی می‌بایست بیماران را از فرآیند اجرای چک لیست جراحی ایمن و مزایای

آن برای ارتقای ایمنی وی آگاه کنند و آنچه را که قرار است برای بیمار اتفاق بیفتد، برای او توضیح دهند تا میزان اضطراب او کاهش یابد و مشارکت او در تکمیل چک لیست افزایش یابد (۳۶). براساس مطالعه Kasatpibal و همکاران تا زمانی که بیمار هوشیار است، می‌بایست در رویه‌ها از جمله مشخص کردن ناحیه جراحی مشارکت داشته باشد، این مسأله باعث می‌شود تا بیماران کم‌تر احساس خستگی کنند و میزان رضایت آن‌ها در اجرای چک لیست ارتقا یابد (۳۳).

از جمله نگرانی‌های دیگر قابل ذکر براساس مطالعه Kasatpibal و همکاران مسایل مربوط به برقراری ارتباط با بیماران زبان خارجی می‌باشد، اعضای تیم جراحی نباید با بیماران خارجی همانند بیماران محلی برخورد کنند، لذا برای جلوگیری از انجام خطا و کاهش میزان خطاهای درک، نیاز به وجود مترجم در فرآیند تکمیل چک لیست الزامی است (۳۳).

به طور کلی مرور نظام‌مند حاضر، عوامل منفی و مثبت مؤثر بر اجرای چک لیست جراحی ایمن را به طور گسترده ارزیابی می‌کند و به طور جامع به معرفی چالش‌ها و راهکارهای اجرای مؤثر آن می‌پردازد. چک لیست جراحی ایمن در صورت اجرای مؤثر می‌تواند تأثیرات مثبتی بر فرآیند جراحی، روابط بین حرفه‌ای اعضای تیم جراحی و ایمنی بیماران داشته باشد. در سیستم‌های ارایه‌دهنده مراقبت‌های سلامت اجرای چک لیست یک فرآیند چالش برانگیز و پیچیده است که نیازمند مشارکت تمامی اعضای تیم جراحی و مسؤولیت‌پذیری

مؤثر در اجرای ناکارآمد چک لیست هستند. به طور کلی در راستای اجرای موفقیت‌آمیز چک لیست آموزش مداوم، ارزیابی عملکرد، رهبری فعال و مؤثر، سیاست‌های مؤثر مدیریتی، تبیین شرح وظایف هر یک از اعضای تیم به طور واضح، مشارکت دادن بیمار در فرآیند اجرای چک لیست، ارتقای همکاری و همیاری میان اعضای تیم و حمایت از جانب سازمان در راستای تأمین منابع انسانی از جمله کلیدی‌ترین موارد ضروری برای اجرای چک لیست هستند. از آن‌جا که پرستاران به طور بالقوه می‌توانند یک عضو کلیدی در برنامه‌ریزی و اجرای مؤثر چک لیست باشند، یافته‌های مطالعه حاضر می‌تواند به آنان در راستای تصمیم‌گیری در انتخاب و اجرای بهترین روش اجرای چک لیست جراحی ایمن کمک کند. همچنین یافته‌های این مطالعه می‌تواند به شناسایی شکاف‌های علمی برای انجام تحقیقات آینده کمک کند.

در مورد محدودیت‌های پژوهش، با توجه به مطالعات انجام یافته می‌توان عواملی را که باعث عدم اجرای موفق چک لیست جراحی ایمن می‌شود، برشمرد. اما مطالعات تجربی که جهت بهبود کیفیت اجرای چک لیست جراحی ایمن انجام گرفته باشد، بسیار محدود است و در مطالعه حاضر نیز مورد بررسی قرار گرفته نشد. همچنین نیاز به مطالعات بیشتر است که مداخلات آن‌ها براساس نتایج مطالعات توصیفی و تحلیلی بنا شده باشد، تا بتوان از آن در برنامه‌ریزی مراقبت‌های جراحی با کیفیت استفاده کرد. در واقع ارتقای کیفیت اجرای چک لیست جراحی ایمن بدون توجه به عواملی که در مطالعات قبلی شناسایی شده‌اند، بسیار مشکل

آنان در قبال حفظ ایمنی بیمار در طول فرآیند جراحی است. همچنین باید این مسأله را در نظر گرفت که اجرای مؤثر چک لیست جراحی ایمن نیازمند درک مثبت اعضای تیم از اهمیت چک لیست است. فرآیند اجرای چک لیست بدون ایجاد اعتماد و توضیح چرایی و چگونگی استفاده از آن در واقع نادیده گرفتن ابعاد فرهنگی اجتماعی ضروری در راستای رسیدن به مراقبت ایمن‌تر است و تلاش‌های هماهنگ شده از جانب رهبران سازمان در راستای توضیح چرایی اجرای چک لیست و آموزش‌های گسترده در مورد نحوه استفاده از آن منجر به مشارکت بیشتر و داوطلبانه اعضای تیم و پایداری در اجرای چک لیست می‌شود. معرفی چک لیست جراحی ایمن در بخش مراقبت‌های بهداشتی نیازمند ارزیابی‌های مستمر و ادغام آن با جریان‌های کاری موجود در بیمارستان است و نتایج مطالعات حاکی از آن است که چک لیست‌هایی که مطابق با زمینه هر بیمارستان ترجمه و مورد استفاده قرار می‌گیرند در عمل موفق‌تر هستند. با توجه به این که چک لیست یک ابزار جدید است، لازم است که با فرآیندهای عادی روزانه ادغام شود و به نظر می‌رسد تغییر رفتار و نگرش اعضای تیم جراحی و درک اهمیت چک لیست نقش مهمی را در اجرای آن ایفا می‌کند. وفاداری و پایداری در استفاده از چک لیست زمانی اتفاق می‌افتد که تمامی اعضای تیم در اجرای چک لیست و در فرآیند ارزیابی و دادن بازخورد مشارکت فعال داشته باشند. سیاست‌های نامشخص، مقاومت و امتناع اعضای تیم جراحی در برابر تغییرات جدید نیز از عوامل

گسترده مقالات، امکان دارد برخی مطالعات انجام یافته که قابلیت ورود به مرور سیستماتیک حاضر را دارند، یافت نشده باشد و اطلاعات آن‌ها مورد استفاده واقع نشده باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام پژوهشگرانی که از مطالعات آن‌ها در مرور سیستماتیک کنونی استفاده شد، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

است. همچنین نتایج این مطالعه حاکی از آن است که مطالعات انجام گرفته در مورد اهداف این مطالعه در ایران بسیار محدود است و با توجه به این که موانع و چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن ممکن است با توجه به زمینه هر بیمارستان متفاوت باشد، لازم است مطالعات وسیع‌تری در ایران با هدف بررسی چالش‌های موجود در اجرای چک لیست جراحی ایمن و بررسی تجارب اعضای تیم جراحی انجام گیرد. همچنین با وجود جستجوی

منابع

- 1 - Hales B, Terblanche M, Fowler R, Sibbald W. Development of medical checklists for improved quality of patient care. *Int J Qual Health Care*. 2008 Feb; 20(1): 22-30. doi: 10.1093/intqhc/mzm062.
- 2 - Lemieux-Charles L, McGuire WL. What do we know about health care team effectiveness? a review of the literature. *Med Care Res Rev*. 2006 Jun; 63(3): 263-300. doi: 10.1177/1077558706287003.
- 3 - Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker GR, Doran D, et al. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg*. 2008 Jan; 143(1): 12-7. doi: 10.1001/archsurg.2007.21.
- 4 - Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery*. 1999 Jul; 126(1): 66-75. doi: 10.1067/msy.1999.98664.
- 5 - Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*. 2009 Jan 29; 360(5): 491-9. doi: 10.1056/NEJMs0810119.
- 6 - Mazloumi A, Azizpour Marzi M, Garosi E, Yaseri M, Mehrdad R. [Customization and validation study of WHO surgical safety checklist as a tool to control medical error in operation rooms in Iran]. *Journal of Health and Safety at Work*. 2018; 8(2): 135-48. (Persian)
- 7 - Birkmeyer JD, Miller DC. Surgery: can checklists improve surgical outcomes? *Nat Rev Urol*. 2009 May; 6(5): 245-6. doi: 10.1038/nrurol.2009.57.
- 8 - Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA. Effective surgical safety checklist implementation. *J Am Coll Surg*. 2011 May; 212(5): 873-9. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.01.052.
- 9 - Wangoo L, Ray RA, Ho Y-H. Compliance and surgical team perceptions of WHO surgical safety checklist: systematic review. *International Surgery*. 2016; 101(1-2): 35-49. doi: 10.9738/INTSURG-D-15-00105.1.
- 10 - Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN. Introduction of surgical safety checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med*. 2014 Mar 13; 370(11): 1029-38. doi: 10.1056/NEJMs1308261.
- 11 - Reames BN, Scally CP, Thumma JR, Dimick JB. Evaluation of the effectiveness of a surgical checklist in Medicare patients. *Med Care*. 2015 Jan; 53(1): 87-94. doi: 10.1097/MLR.0000000000000277.

- 12 - Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Zurel O, De Troyer V, Van Hiel M, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *Br J Surg*. 2014 Feb; 101(3): 150-8. doi: 10.1002/bjs.9381.
- 13 - van Klei WA, Hoff RG, van Aarnhem EE, Simmermacher RK, Regli LP, Kappen TH, et al. Effects of the introduction of the WHO "surgical safety checklist" on in-hospital mortality: a cohort study. *Ann Surg*. 2012 Jan; 255(1): 44-9. doi: 10.1097/SLA.0b013e31823779ae.
- 14 - Vats A, Vincent CA, Nagpal K, Davies RW, Darzi A, Moorthy K. Practical challenges of introducing WHO surgical checklist: UK pilot experience. *BMJ*. 2010 Jan 13; 340: b5433. doi: 10.1136/bmj.b5433.
- 15 - Morgan L, Pickering SP, Hadi M, Robertson E, New S, Griffin D, et al. A combined teamwork training and work standardisation intervention in operating theatres: controlled interrupted time series study. *BMJ Qual Saf*. 2015 Feb; 24(2): 111-9. doi: 10.1136/bmjqs-2014-003204.
- 16 - Borchard A, Schwappach DL, Barbir A, Bezzola P. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann Surg*. 2012 Dec; 256(6): 925-33. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182682f27.
- 17 - Sparks EA, Wehbe-Janek H, Johnson RL, Smythe WR, Papaconstantinou HT. Surgical safety checklist compliance: a job done poorly! *J Am Coll Surg*. 2013 Nov; 217(5): 867-73. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.07.393.
- 18 - Saturno PJ, Soria-Aledo V, Da Silva Gama ZA, Lorca-Parra F, Grau-Polan M. Understanding WHO surgical checklist implementation: tricks and pitfalls. An observational study. *World J Surg*. 2014 Feb; 38(2): 287-95. doi: 10.1007/s00268-013-2300-6.
- 19 - Vogts N, Hannam JA, Merry AF, Mitchell SJ. Compliance and quality in administration of a surgical safety checklist in a tertiary New Zealand hospital. *N Z Med J*. 2011 Sep 9; 124(1342): 48-58.
- 20 - Russ SJ, Sevdalis N, Moorthy K, Mayer EK, Rout S, Caris J, et al. A qualitative evaluation of the barriers and facilitators toward implementation of the WHO surgical safety checklist across hospitals in England: lessons from the "surgical checklist implementation project". *Ann Surg*. 2015 Jan; 261(1): 81-91. doi: 10.1097/SLA.0000000000000793.
- 21 - Bergs J, Verelst S, Gillet JB, Vandijck D. Evaluating implementation of the emergency severity index in a Belgian hospital. *J Emerg Nurs*. 2014 Nov; 40(6): 592-7. doi: 10.1016/j.jen.2014.01.006.
- 22 - Blot K, Bergs J, Vogelaers D, Blot S, Vandijck D. Prevention of central line-associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2014 Jul 1; 59(1): 96-105. doi: 10.1093/cid/ciu239.
- 23 - Hull L, Athanasiou T, Russ S. Implementation science: a neglected opportunity to accelerate improvements in the safety and quality of surgical care. *Ann Surg*. 2017 Jun; 265(6): 1104-1112. doi: 10.1097/SLA.0000000000002013.
- 24 - Treadwell JR, Lucas S, Tsou AY. Surgical checklists: a systematic review of impacts and implementation. *BMJ Qual Saf*. 2014 Apr; 23(4): 299-318. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001797.
- 25 - Bergs J, Lambrechts F, Simons P, Vlayen A, Marneffe W, Hellings J, et al. Barriers and facilitators related to the implementation of surgical safety checklists: a systematic review of the qualitative evidence. *BMJ Qual Saf*. 2015 Dec; 24(12): 776-86. doi: 10.1136/bmjqs-2015-004021.
- 26 - Weiser TG, Haynes AB. Ten years of the surgical safety checklist. *Br J Surg*. 2018 Jul; 105(8): 927-929. doi: 10.1002/bjs.10907.
- 27 - Noyes J, Hannes K, Booth A, Harris J, Harden A, Popay J, et al. Chapter QQ: Qualitative and implementation evidence and cochrane reviews. In: Higgins J, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. The Cochrane Collaboration; 2013. P. QQ.1-26.
- 28 - Forman J, Creswell JW, Damschroder L, Kowalski CP, Krein SL. Qualitative research methods: key features and insights gained from use in infection prevention research. *Am J Infect Control*. 2008 Dec; 36(10): 764-71. doi: 10.1016/j.ajic.2008.03.010.

- 29 - Guba EG, Lincoln YS. Competing paradigms in qualitative research. In: Denzin NK, Lincoln YS. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks, CA: Sage; 1994. P. 105-117.
- 30 - Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs institute critical appraisal tools for use in JBI systematic reviews. Checklist for randomized controlled trials. Available at: https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI_RCTs_Appraisal_tool2017_0.pdf. 2017.
- 31 - Courtenay M, Carey N. Preparing nurses to prescribe medicines for patients with diabetes: a national questionnaire survey. *J Adv Nurs*. 2008 Feb; 61(4): 403-12. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04534.x.
- 32 - Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med*. 2009 Aug 18; 151(4): 264-9. doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
- 33 - Kasatpibal N, Sirakamon S, Punjasawadwong Y, Chitreecheur J, Chotirosniramit N, Pakvipas P, et al. An exploration of surgical team perceptions toward implementation of surgical safety checklists in a non-native English-speaking country. *Am J Infect Control*. 2018 Aug; 46(8): 899-905. doi: 10.1016/j.ajic.2017.12.003.
- 34 - Verwey S, Gopalan PD. An investigation of barriers to the use of the World Health Organization surgical safety checklist in theatres. *S Afr Med J*. 2018 Mar 28; 108(4): 336-341. doi: 10.7196/SAMJ.2017.v108i4.12780.
- 35 - Dharampal N, Cameron C, Dixon E, Ghali W, Quan ML. Attitudes and beliefs about the surgical safety checklist: just another tick box? *Can J Surg*. 2016 Aug; 59(4): 268-75. doi: 10.1503/cjs.002016.
- 36 - Georgiou , Mashini M, Panayiotou I, Efstathiou G, Efstathiou CI, Charalambous M, et al. Barriers and facilitators for implementing the WHO's safety surgical checklist: a focus group study among nurses. *J Perioper Pract*. 2018 Dec; 28(12): 339-346. doi: 10.1177/1750458918780120.
- 37 - O'Brien B, Graham MM, Kelly SM. Exploring nurses' use of the WHO safety checklist in the perioperative setting. *J Nurs Manag*. 2017 Sep; 25(6): 468-476. doi: 10.1111/jonm.12428.
- 38 - Fourcade A, Blache J-L, Grenier C, Bourgain J-L, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf*. 2012; 21: 191-197. doi: 10.1136/bmjqs-2011-000094.
- 39 - Gagliardi AR, Straus SE, Shojania KG, Urbach DR. Multiple interacting factors influence adherence, and outcomes associated with surgical safety checklists: a qualitative study. *PLoS One*. 2014 Sep 26; 9(9): e108585. doi: 10.1371/journal.pone.0108585.
- 40 - Gillespie BM, Marshall AP, Gardiner T, Lavin J, Withers TK. Impact of workflow on the use of the surgical safety checklist: a qualitative study. *ANZ J Surg*. 2016 Nov; 86(11): 864-867. doi: 10.1111/ans.13433.
- 41 - Putnam LR, Levy SM, Sajid M, Dubuisson DA, Rogers NB, Kao LS, et al. Multifaceted interventions improve adherence to the surgical checklist. *Surgery*. 2014 Aug; 156(2): 336-44. doi: 10.1016/j.surg.2014.03.032.
- 42 - Wæhle HV, Haugen AS, Softeland E, Hjalnhult E. Adjusting team involvement: a grounded theory study of challenges in utilizing a surgical safety checklist as experienced by nurses in the operating room. *BMC Nurs*. 2012 Sep 7; 11: 16. doi: 10.1186/1472-6955-11-16.
- 43 - Close KL, Baxter LS, Ravelojaona VA, Rakotoarison HN, Bruno E, Herbert A, et al. Overcoming challenges in implementing the WHO surgical safety checklist: lessons learnt from using a checklist training course to facilitate rapid scale up in Madagascar. *BMJ Glob Health*. 2017 Sep 29; 2(Suppl 4): e000430. doi: 10.1136/bmjgh-2017-000430.
- 44 - Sendlhofer G, Lumenta DB, Leitgeb K, Kober B, Jantscher L, Schanbacher M, et al. The gap between individual perception and compliance: a qualitative follow-up study of the surgical safety checklist application. *PLoS One*. 2016 Feb 29; 11(2): e0149212. doi: 10.1371/journal.pone.0149212.
- 45 - Parmelli E, Flodgren G, Beyer F, Baillie N, Schaafsma ME, Eccles MP. The effectiveness of strategies to change organisational culture to improve healthcare performance: a systematic review. *Implement Sci*. 2011 Apr 3; 6: 33. doi: 10.1186/1748-5908-6-33.

Challenges in effective implementation of the surgical safety checklist and providing administrative solutions: A systematic qualitative review

Zahra Seyedghale* Marzieh Pazokian**

Abstract

Article type:
Original Article

Received: May 2019
Accepted: Aug. 2019
e-Published: 30 Oct. 2019

Background & Aim: The success of the surgical safety checklist in reducing surgical mortality and morbidity largely depends on the degree of compliance with the checklist and correct implementation of its components by the staff. The aim of this review is to determine the challenges of effective implementation of the surgical safety checklist and to provide solutions for its more effective implementation.

Methods & Materials: In the present systematic review, all the relevant qualitative papers published from 2010 to October 2018, were examined. A literature search was done in databases SID, Iran Medex, Iran doc, Magiran, Science Direct, Medline/PubMed, Web of Science, Scopus, ProQuest, Google Scholar, Cochran Library with keywords patient safety, surgical procedures, operative, checklist, World Health Organization, implementation science, qualitative research and their equivalent terms in Persian. Inclusion criteria were articles written in English or Persian, qualitative studies and relevant to the objectives of the study. Exclusion criteria were review articles, posters, presentations, letters to editor and quantitative studies.

Results: The findings of the review of 14 qualitative studies showed that the most important challenges in effective implementation of the surgical safety checklist were unpredictable priorities, lack of collaboration and coordination of the surgical team members, mismatch between the checklist and hospital setting, lack of patient's cooperation and lack of a planned approach towards implementing the checklist. The strategies to improve the implementation of the surgical safety checklist included checklist localization, improving the collaboration and coordination of all the team members, training and practicing, patient participation, and active organizational leadership.

Conclusion: The introduction of the surgical safety checklist to the health care setting is a permanent challenge and requires ongoing evaluations and its integration into the workflow in the hospital, active and effective leadership, explanation of why and how to use it by managers and receiving support from the organization. Continuous education, performance evaluation and the participation of all the surgical team members in the implementation of the checklist are key factors for effective implementation of the surgical safety checklist.

Corresponding author:
Marzieh Pazokian
e-mail:
Pazokian@sbm.ac.ir

Key words: patient safety, surgical procedure, checklist, World Health Organization, implementation science, qualitative research

Please cite this article as:

- Seyedghale Z, Pazokian M. [Challenges in effective implementation of the surgical safety checklist and providing administrative solutions: A systematic qualitative review]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2019; 25(3): 252-276. (Persian)

* Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Student Research Committee, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

** Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Skull Base Research Center, Lohman Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran