

بررسی علل لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده و ارائه راهکارهای مناسب به منظور افزایش کارایی اتاق عمل

مریم غلامی*، محبوبه حاتم**، زهرا تحتی***، مرضیه خجسته‌فر****، غلامرضا فرهادی*****

فرهاد اسدی*****، دکتر سعید کریمی*****

چکیده:

زمینه و هدف: اولین قدم در اداره یک اتاق عمل مفید و پر بازده استفاده از لیست عمل‌های برنامه‌ریزی شده می‌باشد و از آنجایی که موارد لغو یکی از علل عمده نارضایتی بیماران و همراهان آنها و همچنین استفاده ناکارآمد و اتلاف منابع می‌باشد، در این مطالعه به بررسی میزان، علل لغو و ارائه راهکارهای مناسب به منظور افزایش کارایی اتاق عمل پرداخته خواهد شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی و به روش مقطعی انجام شده است. ۱۷۹۲ جراحی به روش تصادفی ساده از ۷ بخش جراحی بیمارستان نمازی شیراز با استفاده از چک لیست طرح طی یک ماه جمع‌آوری شده و علل لغو با نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، درصد توزیع فراوانی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که میزان لغو برابر ۴۲۰ مورد (۳۳٪) بود. از بین علل اصلی لغو، بیشترین علت لغو، علل مربوط به اتاق عمل با ۲۱۷ مورد (۵۲٪) و علل مربوط به جراح با ۱۶۸ مورد (۴۰٪) بدست آمد. همچنین از بین علل فرعی لغو بیشترین علت لغو مربوط به کمبود ظرفیت اتاق عمل با ۲۰۸ مورد (۴۹٪/۵) و لغو توسط پزشک و جایگزین نمودن بیمار دیگر با ۱۳۶ مورد (۳۲٪/۴) گزارش شده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بدست آمده، تنظیم برنامه اتاق عمل متناسب با نوع عمل و توان تیم جراحی، مدت زمان موجود و نظارت بر ساعات حضور پزشک جراحی و بیهوشی و همچنین مدیریت و نظارت دقیق بر فرآیند آماده‌سازی بیمار قبل از عمل جراحی جهت ارتقا کیفیت و بهبود مدیریت اتاق عمل اثربخش و مفید خواهد بود.

نویسنده پاسخگو: مریم غلامی

تلفن: ۰۷۱-۳۶۱۲۵۳۲۳

E-mail: ghom5@yahoo.com

* کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مدیر مرکز توسعه پژوهش‌های بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

** کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

*** کارشناس پرستاری و سوپروایزر، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

**** کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مشاور آماری مرکز توسعه پژوهش‌های بالینی، بیمارستان نمازی

***** کارشناس اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان نمازی

***** دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۰۳/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۸

واژه‌های کلیدی: لغو، اتاق عمل، بهبود کیفیت

زمینه و هدف

اتاق‌های عمل [Operating Room (OR)] بزرگترین مرکز هزینه بیمارستان و بیشترین منبع درآمد هستند.^۱ لغو ناخواسته اعمال جراحی انتخابی، بهره‌وری اتاق عمل یا OR را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده یا [Cancellation of Scheduled Surgeries (CSS)] برای بیماران، پزشکان و کارکنان ناخوشایند بوده و منجر به کاهش رضایت بیمار و همچنین تقلیل روحیه کارکنان می‌شود. در سیستم‌های مراقبت بهداشتی در تخصیص ثابت مانند مراکز آموزشی - درمانی، موارد لغو، اتلاف منابع را به دنبال خواهد داشت که به تأخیر مراقبت بیمار منجر شده و این امر به طور بالقوه می‌تواند روی نتیجه کلی مراقبت تأثیر بگذارد.^{۲-۵}

کیفیت یک سیستم بهداشتی و درمانی با ارائه خدمات بهداشتی و درمانی ایمن، عادلانه، کارآمد و مؤثر به بیماران در زمان مناسب و در دسترسی عادلانه که باید بیمار محور باشد، فراهم می‌شود. روش پیشنهادی بر راه حل‌های کارآمد بیمار محور در زمان مناسب با کاهش اتلافات متمرکز است، اتلافات وابسته به زمان انتظار یا تأخیر، خطاهای پزشکی و تشخیصی، فرآیندهای طولانی مدت، جنبش‌ها و حمل و نقل غیرضروری و انواع موارد غیرقابل پیش‌بینی است.^۶

لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده یکی از پارامترهایی است که برای ارزیابی کیفیت مراقبت ارائه شده به بیماران و کیفیت سیستم مدیریت استفاده می‌شود.^۷ تعاریف مختلفی از لغو در ادبیات بین‌الملل وجود دارد، برخی نویسندگان آن را به عنوان روش‌های لغو شده در روز برنامه‌ریزی شده تعریف کردند.^۸ در حالیکه دیگران، موارد لغو شده در روز قبل از جراحی را نیز در نظر می‌گیرند.^۹ لغو جراحی به این معنی است که جراحی طبق برنامه زمان‌بندی که به بیمار، جراح و اتاق عمل اعلام شده، انجام نشود و به وقت دیگری موکول شود.^{۱۰}

جراحی‌های لغو شده یک مشکل مهم و بلند مدت برای سازمان‌های مراقبت بهداشتی جهانی است.^{۱۱} در بیمارستان‌های بزرگ به ویژه در کشورهای توسعه یافته از منابع قابل توجهی برای مدیریت اتاق عمل، جذب و داشتن جراحان و کارکنان اتاق عمل در انجام دادن عمل جراحی به موقع در برنامه توافق سرمایه‌گذاری می‌کنند.^{۱۲-۱۵} به وضوح دلایل متعددی می‌تواند وجود داشته باشد که چرا عمل جراحی یک بیمار لغو شده است و بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که دلایل جراحی مانند لیست موارد جراحی که بیش از حد انتظار طول می‌کشد به مراتب از دلایل اصلی لغو عمل محسوب می‌شود، در حالیکه موارد بیهوشی کمتر رایج است.^{۱۶} با این حال در کشورهای در حال توسعه که در آن منابع محدود است، لغو اعمال جراحی انتخابی (Elective Surgery Cancellations) به دلایل مختلف که قابل پیشگیری هستند، یک پدیده شایع در بسیاری از بیمارستان‌ها است و در آخرین لحظه حتی در روز عمل یک مشکل اساسی در آنها می‌باشد و ناکارآمدی در مدیریت، افزایش هزینه‌های اتاق عمل، کاهش بهره‌وری، حجم کار تکراری و از دست دادن زمان اتاق عمل به عنوان یکی از علل عمده استفاده ناکارآمد از زمان اتاق جراحی (Operating-Room Time) و اتلاف منابع می‌باشد. این رخداد همچنین برای بیماران به جهت از دست دادن یک روز کاری و اختلال در زندگی روزمره، بالقوه استرس‌زا و پرهزینه است و مهمتر از همه موجب ایجاد ضربه روحی و عاطفی (Emotional Trauma) به بیماران و خانواده‌های آنها می‌شود.^{۱۷-۱۹} ترومای عاطفی ایجاد شده ناشی از آن روی بیماران و همچنین خانواده‌های آنها به طور کلی روی جامعه نیز تأثیر می‌گذارد و با توجه به طولانی شدن مدت بستری و هزینه‌های بالای مراقبت‌های بهداشتی منجر به استفاده ناکارآمد از نیروی انسانی و منابع بیمارستانی شده که در بسیاری از موارد مربوط به آماده‌سازی مجدد قبل از عمل و مدیریت آن می‌باشد.^{۲۰-۲۲}

تنظیم برنامه جراحی‌های پیش‌بینی شده با مدیریت، نظارت، هماهنگی و پرستاری مناسب علاوه بر افزایش رضایت بیمار و همراه وی و اجر معنوی آن، کارآیی و راندمان اتاق عمل یکی از عوامل اصلی در تعیین هزینه یک بیمارستان می‌باشد را نیز افزایش می‌دهد.

اتاق‌های عمل [Operating Room (OR)] بزرگترین مرکز هزینه بیمارستان و بیشترین منبع درآمد هستند.^۱ لغو ناخواسته اعمال جراحی انتخابی، بهره‌وری اتاق عمل یا OR را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده یا [Cancellation of Scheduled Surgeries (CSS)] برای بیماران، پزشکان و کارکنان ناخوشایند بوده و منجر به کاهش رضایت بیمار و همچنین تقلیل روحیه کارکنان می‌شود. در سیستم‌های مراقبت بهداشتی در تخصیص ثابت مانند مراکز آموزشی - درمانی، موارد لغو، اتلاف منابع را به دنبال خواهد داشت که به تأخیر مراقبت بیمار منجر شده و این امر به طور بالقوه می‌تواند روی نتیجه کلی مراقبت تأثیر بگذارد.^{۲-۵}

کیفیت یک سیستم بهداشتی و درمانی با ارائه خدمات بهداشتی و درمانی ایمن، عادلانه، کارآمد و مؤثر به بیماران در زمان مناسب و در دسترسی عادلانه که باید بیمار محور باشد، فراهم می‌شود. روش پیشنهادی بر راه حل‌های کارآمد بیمار محور در زمان مناسب با کاهش اتلافات متمرکز است، اتلافات وابسته به زمان انتظار یا تأخیر، خطاهای پزشکی و تشخیصی، فرآیندهای طولانی مدت، جنبش‌ها و حمل و نقل غیرضروری و انواع موارد غیرقابل پیش‌بینی است.^۶

لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده یکی از پارامترهایی است که برای ارزیابی کیفیت مراقبت ارائه شده به بیماران و کیفیت سیستم مدیریت استفاده می‌شود.^۷ تعاریف مختلفی از لغو در ادبیات بین‌الملل وجود دارد، برخی نویسندگان آن را به عنوان روش‌های لغو شده در روز برنامه‌ریزی شده تعریف کردند.^۸ در حالیکه دیگران، موارد لغو شده در روز قبل از جراحی را نیز در نظر می‌گیرند.^۹ لغو جراحی به این معنی است که جراحی طبق برنامه زمان‌بندی که به بیمار، جراح و اتاق عمل اعلام شده، انجام نشود و به وقت دیگری موکول شود.^{۱۰}

جراحی‌های لغو شده یک مشکل مهم و بلند مدت برای سازمان‌های مراقبت بهداشتی جهانی است.^{۱۱} در بیمارستان‌های بزرگ به ویژه در کشورهای توسعه یافته از

می‌تواند بسیار متنوع باشد، بر حسب درجه اهمیت حداقل ۳ علت را ذکر نماید. ابتدا علل لغو عمل‌ها با استفاده از نظر افراد با تجربه و متخصص اتاق عمل بررسی و سپس این علل در سرویس‌های مختلف جراحی شامل جراحی عمومی، ارتوپدی، جراحی قلب، جراحی اطفال، جراحی پلاستیک، اورولوژی و جراحی مغز و اعصاب مطابق چک لیست شماره ۲ مورد بررسی قرار گرفت. این چک لیست که مربوط به بررسی علل لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده می‌باشد در شش گروه اصلی و ۲۹ زیر گروه فرعی تکمیل گردید. موارد مربوط به عمل سرپایی (Out Patient Dept) و اورژانس از این مطالعه خارج شد. اطلاعات بعد از جمع‌آوری وارد نرم افزار آمار SPSS نسخه ۱۸ شده و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مانند توزیع درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان علل لغو (Cause Cancellation Rate) یا نرخ لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده برای کل سرویس‌های جراحی بررسی شده در بیمارستان نمازی از تعداد کل لغو و تعداد کل موارد برنامه‌ریزی شده محاسبه شد و سپس میزان لغو به وسیله دسته علل محاسبه گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه از ۱۲۷۲ جراحی برنامه‌ریزی شده، ۴۲۰ مورد (۳۳٪) آن لغو گردیده است (CR=۳۳٪) و تعداد ۸۵۲ مورد (۶۷٪) آن انجام شده است. در این مدت تعداد ۵۰۲ مورد جراحی برنامه‌ریزی نشده انجام شده است (جدول ۱). از مهمترین علل اصلی لغو جراحی برنامه‌ریزی شده، ۲۱۷ مورد (۵۲٪) علل مربوط به اتاق عمل (OR) و ۱۶۸ مورد (۴۰٪) علل مربوط به جراح می‌باشد. کمترین علل اصلی لغو، علل مربوط به بیمارستان با ۲ مورد (۰٪/۴۸) می‌باشد (جدول ۲). کمبود ظرفیت اتاق عمل با ۲۰۸ مورد (۴۹٪/۵) و لغو توسط پزشک و جایگزین نمودن بیمار دیگر با ۱۳۶ مورد (۳۲٪/۴) بیشترین علل فرعی لغو و طولانی شدن عمل جراحی و عدم مراجعه بیماران سرپایی با ۱ مورد (۰٪/۲۴) کمترین علل فرعی لغو بود (جدول ۳).

این مسئله به نوبه خود از آنجا حائز اهمیت است که مشکل لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده بر تسهیلات بهداشتی درمانی با افزایش هزینه ارائه خدمات، بدتر شدن وضعیت مالی و فرآیندهای وقت‌گیر و افزایش تقاضا و در نتیجه ارائه خدمات با کیفیت ضعیف به بیماران می‌شود، تأثیر می‌گذارد. بنابراین به حداکثر رساندن عملکرد اتاق عمل در کنار بهبود کیفیت می‌تواند به افزایش در ظرفیت‌های مالی هر بیمارستان کمک شایانی کند و با توجه به این که بیمارستان نمازی شیراز قطب پزشکی جنوب کشور می‌باشد، هدف از این مطالعه تعیین تغییرات در نرخ موارد لغو، شناسایی علل لغو و ارائه راهکارهای مناسب برای کاهش لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده در اتاق عمل بیمارستان نمازی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی است. جامعه آماری، جراحی‌های برنامه‌ریزی شده در بیمارستان نمازی در طول مدت مطالعه می‌باشد. نمونه جراحی (شامل ۱۲۷۲ جراحی برنامه‌ریزی شده و ۵۲۰ مورد جراحی برنامه‌ریزی نشده) بیمارانی که در مدت بررسی (طی یک ماه) به اتاق عمل بیمارستان نمازی شیراز جهت انجام جراحی الکتیو مراجعه داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. پرسشگران ابتدا در مرحله اول با مراجعه به اتاق عمل بیمارستان نمازی چک لیست شماره ۱ با عنوان "بررسی جراحی‌های برنامه‌ریزی شده اتاق عمل بیمارستان نمازی" شامل تاریخ، تعداد عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده، تعداد عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده انجام شده، تعداد عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده انجام نشده، تعداد جراحی‌های برنامه‌ریزی نشده انجام شده" را تکمیل کردند. اطلاعات این قسمت تعداد کل جراحی‌های انجام شده یا لغو شده را در اختیار ما قرار می‌دهد. در قسمت اول چنانچه جراحی بیماری لغو شده باشد از پرسنل اتاق عمل (فردی که چک لیست شماره ۱ را پر کرده است) درخواست می‌شود که علت لغو عمل به صورت کامل؛ با توجه به اینکه علل لغو شدن عمل

جدول ۱- شاخص‌های آمار توصیفی عمل‌های زمانبندی اتاق عمل بیمارستان نمازی شیراز

نوع عمل	تعداد	درصد	میانگین (انحراف استاندارد) روزانه
عمل‌های برنامه‌ریزی شده انجام نشده (تعداد عمل‌های لغو شده)	۴۲۰	۳۳	۱۴ (۴/۲)
عمل‌های برنامه‌ریزی شده های انجام شده	۸۵۲	۶۷	۲۸/۳ (۷/۱۸)
مجموع تعداد عمل‌های برنامه‌ریزی شده	۱۲۷۲	۱۰۰	۴۲/۴ (۸/۸۱)
تعداد عمل‌های انجام شده برنامه‌ریزی نشده	۵۲۰	-	۱۶/۳ (۹/۸)

بحث

در این مطالعه نتایج پژوهش نشان داد که نرخ لغو برای جراحی‌های برنامه‌ریزی شده برابر ۳۳٪ می‌باشد. از مهمترین علل اصلی لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده علل مربوط به اتاق عمل و علل مربوط به جراح بود. کمبود ظرفیت اتاق عمل و لغو توسط پزشک و جایگزین نمودن بیمار دیگر بیشترین علل فرعی گزارش شد. همچنین در این مطالعه کمترین علت اصلی لغو "علل مربوط به بیمارستان" و کمترین علل فرعی به دلیل طولانی شدن عمل جراحی و همچنین عدم مراجعه بیماران سرپایی بود. در مطالعات بین‌المللی، نرخ لغو جراحی در بیمارستان‌های مختلف بسیار متغیر است و می‌تواند به ۴۰٪ برسد.^{۱۹و۲۳-۲۵} تنوع این مقدار وابسته به زمانی است که عمل جراحی در آن نقطه از زمان لغو شده است که می‌تواند از بیمارستانی به بیمارستان دیگر و یا بر اساس نوع عمل جراحی، اندازه مؤسسه، ویژگی‌های سلامت جامعه و نظام سلامت متفاوت باشد.^{۱۲و۲۳و۲۵} Gonzalea & Arevalo و همکارانش (۲۰۰۹)، Kumar & Gandhi (۲۰۱۲) در مطالعاتی که علل اصلی لغو را بررسی کردند، علل لغو را به چندین دسته از جمله علل مربوط به بیمار، علل مربوط به پزشکی و جراحی، اتاق عمل و علل اداری و تدارکات دسته‌بندی کردند. Bassoon و همکارانش (۲۰۰۶)، Haana و همکارانش (۲۰۰۹)، Kumar & Gandhi (۲۰۱۲)، Rai & Pandit (۲۰۰۳)، Robb و همکارانش (۲۰۰۴) و Schofield و همکارانش (۲۰۰۵) در مطالعات خود اشاره کردند که کمبود وقت موجود در اتاق عمل به دلیل طولانی شدن جراحی قبلی، افزایش تعداد پذیرش‌های اورژانس، عدم آمادگی بیمار به دلیل ناتوانی و بدتر شدن وضعیت سلامت آن جهت عمل، از علل مهم لغو عمل می‌باشد.^{۱۸و۱۹و۲۴-۲۶}

جدول ۲- فراوانی مربوط به بررسی علل اصلی لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده در بیمارستان نمازی شیراز

علل اصلی لغو عمل برنامه‌ریزی شده	تعداد	درصد
علل مربوط به اتاق عمل	۲۱۷	۵۱/۶۷
علل مربوط به جراح	۱۶۸	۴۰
علل مربوط به بیهوشی	۲۹	۶/۹
علل مربوط به بیمار	۴	۰/۹۵
علل مربوط به بیمارستان	۲	۰/۴۸
مجموع	۴۲۰	۱۰۰

جدول ۳- فراوانی مربوط به بررسی علل فرعی لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده در بیمارستان نمازی شیراز

علل فرعی لغو عمل برنامه‌ریزی شده	تعداد	درصد
کمبود ظرفیت اتاق عمل	۲۰۸	۴۹/۵
لغو توسط پزشک با علت نامشخص و جایگزین نمودن بیمار دیگر	۱۳۶	۳۲/۴
عدم ویزیت بیمار توسط متخصص یا دستیار متخصص بیهوشی در شب قبل از عمل	۲۶	۶/۱۹
نامناسب بودن برنامه از نظر تعداد عمل	۲۲	۵/۲۴
تأخیر در حضور متخصص جراحی	۹	۲/۱۴
کمبود وسیله در اتاق عمل	۹	۲/۱۴
وجود بیمار اورژانس	۳	۰/۷
عدم وجود تخت ICU	۳	۰/۷
مشکل خراب بودن دستگاه‌ها	۲	۰/۴۸
طولانی شدن عمل جراحی	۱	۰/۲۴
عدم مراجعه بیماران (OPD) سرپایی	۱	۰/۲۴
مجموع	۴۲۰	۱۰۰

سلامت و مراقبت از حیات جامعه بر عهده این مرکز می‌باشد. متأسفانه علیرغم اهمیت زیادی که به این مرکز داده می‌شود، شیوه ارائه خدمات توسط بخش جراحی گاهاً نارضایتی جامعه را به دنبال دارد، چرا که به لحاظ گسترده بودن خدمات این بخش، این مرکز درمانی بنا به دلایل زیادی از قبیل کمبود پرسنل اتاق عمل یا تسهیلات لازم، پاسخگوی همه نیازهای بیماران نمی‌باشد. همچنین از آنجایی که جراحی بیماران در بخش اورژانس و فوریت‌ها به صورت پیش‌بینی نشده در اولویت قرار می‌گیرد. ظرفیت جراحی بخش اورژانس نیز محدود می‌باشد و در برخی موارد بنا بر صلاحدید پزشک زمان‌بندی جراحی برنامه‌ریزی شده دستخوش تغییر شده و بیمار دیگری به جای بیمار ثبت شده در لیست جراحی برنامه‌ریزی شده جایگزین می‌گردد. بنابراین در این مطالعه کمبود ظرفیت اتاق عمل و لغو توسط پزشک جراح از دلایل اصلی لغو شناخته شد. مرکز آموزشی درمانی نمازی با تلاش در سرویس مجدد و به موقع تجهیزات مورد نیاز بخش جراحی و کمک به انجام سریع‌تر امور بیمه و حسابداری مربوط به بیمار توسط همراه بیمار، به خوبی توانسته است کمترین علل لغو را به علل مربوط به بیمارستان اختصاص دهد. با توجه به اهمیت موضوع در این مطالعه پس از مشخص شدن علت‌های مختلف لغو، راهکارهای مناسبی با برگزاری جلسات پرسش و پاسخ توسط یک پرسشگر آزاد و تشکیل کارگاه جمعی متشکل از کادر اتاق عمل بیمارستان نمازی اعم از مدیر پرستاری، سرپرستار بیمارستان، سرپرست پرستاری اتاق عمل، پزشک‌های جراحی و بیهوشی و همچنین تکنسین‌های جراحی و بیهوشی و استفاده از توافق نظر جمعی از متخصصین و کارشناسان اتاق عمل، راهکارهای مناسبی به منظور پیشگیری از لغو عمل‌های برنامه‌ریزی شده ارائه شد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتیجه بدست آمده از مطالعه، این مقدار لغو در موارد جراحی الکتیو به دلیل اتلاف منابع، پرهزینه است. اگرچه رخداد لغو اجتناب‌ناپذیر است، اما در بسیاری از موارد قابل پیشگیری می‌باشد. در حال حاضر برنامه اتاق عمل توسط پذیرش بیمارستان و تحت نظر متخصص هر سرویس تنظیم می‌شود، که این خود دلیل اصلی لغو شدن بسیاری از عمل‌ها است. چون پرسنل پذیرش از شرایط اتاق عمل و طول مدت زمان لازم برای هر عمل و از نظر و صلاحدید پزشک

علاوه بر این زارع و امرالهی (۱۳۸۳) در بیمارستان‌های آموزشی یزد، زمانی و همکارانش در مرکز آموزش درمانی امام خمینی ساری، رمضانخانی و همکارانش (۱۳۸۸) بر ۳۳۸۱ عمل ثبت شده در بیمارستان مورد مطالعه، دکتر حیدر نوروزی‌نیا در بیمارستان امام خمینی ارومیه و همچنین حسین و خان (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که ۱۰/۹ تا ۱۸/۶ درصد از جراحی‌ها در بیمارستان‌های مورد مطالعه لغو شده است. دلایل اصلی لغو عمل در این بیمارستان‌ها شامل بیماری‌های با ریسک خطر بالا، لغو به دلیل تغییرات در برنامه جراحی بیمار و همچنین مشکلات بیمار و عدم حضور بیمار در روز عمل به دلیل ناتوانی در وقت تعیین شده در روز کاری (صبح) بوده است. ۲۷-۳۱

در مطالعات دیگر بر اهمیت واحدهای بهداشت و سلامت که مشخص‌کننده دلایل اصلی لغو هستند، تأکید می‌کند،^{۲۳} گرچه در برخی موارد این علل غیرقابل اجتناب هستند اما در بسیاری می‌توان از آنها جلوگیری کرد. مطالعات مختلفی بیان داشته‌اند که بیش از ۵۰٪ از موارد لغوی که در روز جراحی اتفاق افتاده است به طور بالقوه می‌تواند اجتناب شود.^{۲۲و۱۹}

نتیجه به دست آمده از این مطالعه ناشی از لغو جراحی‌های برنامه‌ریزی شده اتاق عمل با ماکزیمم مقدار نرخ لغو بیان شده در مطالعات خارجی قبلی کمتر می‌باشد. همچنین نتیجه مطالعه حاضر در مهمترین علل اصلی لغو در بین سایر علل لغو در کمبود ظرفیت اتاق عمل با مطالعات خارجی همخوانی و با طولانی شدن جراحی قبلی مغایرت دارد.^{۲۴و۱۹و۲۳و۲۳و۲۴و۲۳و۲۴و۲۳و۲۴} همچنین نرخ لغو مطالعه حاضر از میزان لغو مطالعات قبلی داخلی بیشتر می‌باشد. بیشترین علل اصلی لغو در این مطالعه با مطالعات داخلی قبلی در عدم حضور بیمار در روز عمل و لغو به دلیل تغییرات در برنامه جراحی بیمار همسویی داشت.^{۲۷-۳۱} تنظیم برنامه اتاق عمل در مرکز آموزش درمانی نمازی بر اساس هماهنگی دقیق‌تری بین متخصص جراحی و بیهوشی و پذیرش بیمارستان صورت می‌گیرد ولی متأسفانه عدم حضور به موقع پزشک جراح به دلایل مختلف از قبیل تشکیل جلسات، کارگاه‌ها و ... عامل اصلی کمبود وقت و در نتیجه لغو عمل‌های برنامه‌ریزی شده بود. همچنین بیمارستان نمازی به عنوان محیطی‌ترین مرکز ارائه‌کننده خدمات بهداشتی درمانی مراکز بهداشتی درمانی استان فارس، دارای جایگاه ویژه‌ای در سطح کل کشور می‌باشد، چرا که اولاً این مرکز درمانی با قشر وسیعی از جامعه ارتباط پیدا می‌کند و مهمتر این که رسالت خطیر

کاربرد یافته‌های پژوهش در بالین

اجرای یافته‌ها و راهکارهای به دست آمده از پژوهش به صورت مداخلاتی که سرویس‌های جراحی را هدف قرار می‌دهد، بیشترین اثر را بر کاهش کلی لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده خواهد گذاشت. علاوه بر این مدیریت برنامه‌ریزی اتاق عمل منجر به ارتقاء کمی و کیفی عملکرد کادر درمانی خواهد شد. طراحی، تنظیم و تکمیل مستمر یک لیست کارشناسی شده از دلایل اصلی و فرعی مشخص شده از علل لغو عمل در سیستم اطلاعات بیمارستان که دارای قابلیت تغییر و ارتقاء باشد، موجب تسهیل کنترل و نظارت بر عملکرد کادر درمانی اتاق عمل و در نتیجه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری بهینه خواهد شد.

این مطالعه روشی برای حمایت از مدیریت آماده‌سازی در تسهیلات سلامت به منظور ارائه راه حل ساده و کم هزینه برای به حداقل رساندن لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده در مرکز بهداشتی - درمانی نمازی شیراز و دیگر مراکز درمانی در راستای افزایش کارایی و اثربخشی اتاق عمل خواهد بود. این رویکرد با بررسی جریان وابسته به خدمات و امور و اطلاعات مربوط به عمل جراحی از نقطه شروع تا پایان جراحی انجام گردید. ارائه راهکارهای منطقی و عملی با بهره‌گیری از مدیریت مناسب و دیدگاه یکپارچه می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش مؤثر لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده داشته باشد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله از آنجا که این مطالعه در غالب طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شیراز به انجام رسیده، بدینوسیله از مدیریت محترم پژوهشی و نیز معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز همچنین از پرسنل بخش‌های مختلف جراحی مرکز بهداشتی - درمانی نمازی به ویژه سرکار خانم نرگس خسرونژاد و همچنین از مرکز توسعه پژوهش‌های بالینی بیمارستان نمازی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند تشکر و قدردانی می‌نماید.

نسبت به انجام عمل برنامه‌ریزی شده، لغو و یا جایگزین نمودن عمل اطلاع صحیحی ندارند. به همین دلیل گاهی تعداد عمل‌ها و مدت زمان لازم برای هر متخصص با هم متناسب نیست که این امر باعث بی‌نظمی در لیست برنامه عمل‌های الکتیو، هدر رفتن وقت اتاق عمل و عدم رضایت کادر درمان می‌شود. بنابراین با توجه به پژوهش حاضر و نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود، موارد زیر برای ارتقاء کیفیت و بهبود مدیریت سیستم اتاق عمل مورد توجه قرار گیرد.

۱) تنظیم لیستی از متخصصین جراح و بیهوشی ماهر و با تجربه جهت جایگزین نمودن متخصصین جراح و بیهوشی مشخص شده برای بیمار در صورت عدم دسترسی به ایشان و اخذ رضایت آگاهانه از بیمار نسبت به انجام عمل وی توسط آنها

۲) برنامه اتاق عمل توسط یکی از پرسنل با تجربه اتاق عمل با نظارت دستیار ارشد جراحی، که نسبت به تمام عمل‌ها شناخت دارد، تنظیم شود.

۳) تخصیص تعداد مناسب اتاق به هر جراح: امکانات و پرسنل اتاق عمل باید این انعطاف را داشته باشد تا در شرایط مورد نیاز با جا به جایی‌های لازم خدمات مورد نیاز را در اختیار سرویس‌های شلوغ‌تر قرار دهد.

۴) جراح و دستیاران او در درمانگاه و در بخش به طور کامل، بیمار و همراهان او را نسبت به وضعیت بیمار و نوع عمل وی توجیه کنند و توضیحات را موکول به زمان حضور بیمار در اتاق عمل نکنند که خود عاملی برای ذخیره وقت و جلوگیری از طولانی شدن زمان عمل می‌باشد.

۵) افزایش تخت‌های آی سی یو و نظارت بر تسریع فرایند انتقال بیمار از اتاق عمل به آی سی یو به کمک بیمار بر اتاق عمل و با حضور متخصص بیهوشی

روش‌های پیشنهادی باید توسط تیم‌های چند رشته‌ای که نیاز به دخالت افراد حرفه‌ای در زمینه بهداشت، سلامت و مدیریت دارد، انجام شود. این امر موجب افزایش میزان موفقیت در اجرای اصلاحات با اجتناب از درگیری بین مدیران و متخصصان بهداشت و خطر احتمالی از مجازات کیفیت خدمات سلامت به بیماران می‌شود.^{۲۵}

چک لیست شماره ۱:

بررسی جراحی‌های برنامه‌ریزی شده اتاق عمل بیمارستان نمازی:

تاریخ	تعداد عمل‌های برنامه‌ریزی شده	تعداد عمل‌های برنامه‌ریزی شده انجام شده	تعداد عمل‌های انجام نشده (تعداد عمل‌های لغو شده)	تعداد عمل‌های انجام شده برنامه‌ریزی نشده	علل لغو شدن عمل‌ها

چک لیست شماره ۲:

"پرسشنامه تحقیقاتی مربوط به بررسی علل لغو عمل‌های جراحی برنامه‌ریزی شده در بیمارستان نمازی شیراز"

تاریخ و روز	جنس بیمار	سن بیمار	نام سرویس جراحی	نام پزشک جراح	نام پزشک بیهوشی

نوع جراحی برنامه‌ریزی شده بیمار: ۱- جراحی برنامه‌ریزی شده سرپایی ۲- جراحی برنامه‌ریزی شده (بستری در بخش)

بیمار در روز قبل از عمل توسط چه کسی ویزیت شده؟

متخصص بیهوشی ۲- دستیار سال چهار بیهوشی ۳- دستیار سال سوم بیهوشی

علت یا علت‌های اصلی و فرعی لغو عمل را مشخص نمایید:

الف- علل مربوط به جراح شامل:

- ۱- عدم حضور جراح
- ۲- تأخیر در حضور متخصص جراحی
- ۳- طولانی شدن عمل جراحی
- ۴- تغییر تشخیص یا انتقال به بخش دیگر
- ۵- لغو توسط پزشک با علت نامشخص و جایگزین نمودن بیمار دیگر
- ۶- نامناسب بودن جراحی برنامه‌ریزی شده از نظر تعداد عمل

ب- علل مربوط به اتاق عمل شامل:

- ۱- نبودن وسیله لازم جهت عمل
- ۲- کمبود ظرفیت اتاق عمل
- ۳- اتمام شیفت کاری اتاق نبودن روز عمل و اشکالات لیست عمل

ج- علل مربوط به بیهوشی شامل:

- ۱- بیماری زمینه‌ای با ریسک بالا
- ۲- عدم وجود تخت آی سی یو
- ۳- عدم ویزیت بیمار توسط متخصص یا دستیار بیهوشی در شب قبل از عمل

د- علل مربوط به بیمار شامل:

- ۱- عدم رضایت بیمار یا همراه بیمار
- ۲- عدم مراجعه بیمار
- ۳- وجود بیمار اورژانس
- ۴- غذا خوردن بیمار
- ۵- تغییر وضعیت بالینی بیمار
- ۶- ترک بیمارستان
- ۷- عدم مراجعه بیمار سرپایی (Out Patient Dept)

ه- علل مربوط به بیمارستان شامل:

- ۱- مشکل بیمه
- ۲- مشکل حسابداری
- ۳- مشکل تأسیسات
- ۴- مشکل خراب بودن دستگاه‌ها
- ۵- عمل به موقع لغو شده ولی به اتاق عمل اطلاع داده نشده

ی- علل مربوط به بخش شامل:

- ۱- عدم انجام سی تی اسکن (Computed Tomography)
- ۲- عدم انجام اکو قلب (Echocardiogram)
- ۳- عدم انجام آزمایشات

Abstract:**Evaluation of Causes of Surgical Case Cancellations and Provide Appropriate Solutions in Order to Enhance the Efficiency of the Operating Room**

Gholami M. *, *Hatam M.* **, *Tahiati Z.* ***, *Khojastehfar M.* ****, *Farhadi Gh.* *****
Asadi F. ***** , *Karimi S.* *****

(Received: 29 May 2016 Accepted: 18 Sep 2016)

Introduction & Objective: Scheduled surgery program is the first step in running an operating room helpfully and efficiently. Also, since cancellation of scheduled surgery is one of the main causes of patients and their relatives' dissatisfaction as well as inefficient use of operating room time and a waste of resources, in this study we evaluated the causes of cancellation and suggest appropriate solutions in order to increase the efficiency of the operating room.

Materials & Methods: This descriptive and cross - sectional study was conducted in 2011 and data on 1792 surgeries in Namazee Hospital in Shiraz collected using design checklist and case cancellations analyzed using SPSS software (version 18) through descriptive analysis, frequency distribution, mean and standard deviation.

Results: The results showed that 420 cases (33% of 1272 scheduled surgery) were cancelled. "Operating room" and "surgical doctor" were the main reasons of cancellation with 217 cases (52%) and 168 cases (40%) respectively and the lack of operating room capacity with 208 cases (49.5%) and cancellation by the surgeon and replace other patient with 136 cases 32.4% were the most secondary causes cancellation.

Conclusions: The "lack of time" and "cancellation by the doctor" were the most important causes of cancellation. Setting up program for operating room in terms of the type of surgery, potency of surgical team, time available and monitoring surgical doctors and anesthesia attendance hours as well as management and precise monitor on the process of preparing the patient before surgery were suggested to be considered to improve the quality and management of the operating room.

Key Words: Scheduled, Operating Room, Quality Improvement

* *M.A in Health Services Management, Center for Development of Clinical Studies, Shiraz University of Medical Science, Namazee Hospital, Shiraz, Iran*

** *Bachelor of Science in Nursing, Shiraz University of Medical Science, Namazee Hospital, Shiraz, Iran*

*** *Bachelor & Supervisor of Science in Nursing, Shiraz University of Medical Science, Namazee Hospital, Shiraz, Iran*

**** *M.A in Biostatistics, Center for Development of Clinical Studies, Shiraz University of Medical Science, Namazee Hospital, Shiraz, Iran*

***** *B.A in Operating Room Technician, Shiraz University of Medical Science, Namazee Hospital, Shiraz, Iran*

***** *Associate Professor in Health Services Management, Management Department, Esfahan University of Medical Sciences, Esfahan, Iran*

References:

1. Azari-Rad S, Yontef AL, Aleman DM, Urbach DR. Reducing elective general surgery cancellations at a Canadian hospital. *Canadian Journal of Surgery*. 2013; 56(2): 113.
2. Azari-Rad S, Yontef A, Aleman DM, Urbach DR. A simulation model for perioperative process improvement. *Operations Research for Health Care*. 2014; 3(1): 22-30.
3. Argo JL, Vick CC, Graham LA, Itani KM, Bishop MJ, Hawn MT. Elective surgical case cancellation in the Veterans Health Administration system: identifying areas for improvement. *The American Journal of Surgery*. 2009; 198(5): 600-6.
4. Leslie RJ, Beiko D, van Vlymen J, Siemens DR. Day of surgery cancellation rates in urology: identification of modifiable factors. *Canadian Urological Association Journal*. 2013; 7(5-6): 167-73.
5. Xue W, Yan Z, Barnett R, Fleisher L, Liu R. Dynamics of elective case cancellation for inpatient and outpatient in an academic center. *Journal of anesthesia & clinical research*. 2013; 4(5): 314.
6. Tolga Taner M, Sezen B, Antony J. An overview of six sigma applications in healthcare industry. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 2007; 20(4): 329-40.
7. Vaz CB. Methodology to reduce cancellations of scheduled. 2014.
8. Rai M, Pandit J. Day of surgery cancellations after nurse led pre assessment in an elective surgical centre: the first 2 years. *Anaesthesia*. 2003; 58(7): 692-9.
9. Henderson BA, Naveiras M, Butler N, Hertzmark E, Ferrufino-Ponce Z. Incidence and causes of ocular surgery cancellations in an ambulatory surgical center. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. 2006; 32(1): 95-102.
10. Viapiano J, Ward DS. Operating room utilization: the need for data. *International anesthesiology clinics*. 2000; 38(4): 127-40.
11. Kohn D. Caught in the web by the killer app! an update. *Journal OF Healthcare Information Management*. 2000; 14(1): 7-16.
12. Dimitriadis P, Iyer S, Evgeniou E. The challenge of cancellations on the day of surgery. *International Journal of Surgery*. 2013; 11(10): 1126-30.
13. Jonnalagadda R, Walrond E, Hariharan S, Walrond M, Prasad C. Evaluation of the reasons for cancellations and delays of surgical procedures in a developing country. *International journal of clinical practice*. 2005; 59(6): 716-20.
14. Tung A, Dexter F, Jakubczyk S, Glick DB. The limited value of sequencing cases based on their probability of cancellation. *Anesthesia & Analgesia*. 2010; 111(3): 749-56.
15. Garg R, Bhalotra AR, Bhadoria P, Gupta N, Anand R. Reasons for cancellation of cases on the day of surgery—A Prospective Study. *Indian journal of anaesthesia*. 2009; 53(1): 35.
16. Emanuel A, MacPherson R. The anaesthetic pre-admission clinic is effective in minimising surgical cancellation rates. *Anaesthesia and intensive care*. 2013; 41(1): 90.
17. Zafar A, Mufti TS, Griffin S, Ahmed S, Ansari JA. Cancelled elective general surgical operations in Ayub teaching hospital. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2007; 19(3): 64-6.
18. Robb W, O'sullivan M, Brannigan A, Bouchier-Hayes D. Are elective surgical operations cancelled due to increasing medical admissions? *Irish journal of medical science*. 2004; 173(3): 129-32.
19. Schofield WN, Rubin GL, Piza M, Lai YY, Sindhusake D, Earnside MR, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Medical Journal of Australia*. 2005; 182(12): 612-5.
20. Miller GG. Waiting for an operation: parents' perspectives. *Canadian journal of surgery*. 2004; 47(3): 179.
21. Kolawole I, Bolaji B. Reasons for cancellation of elective surgery in Ilorin. *Nigerian Journal of Surgical Research*. 2002; 4(1): 28-33.
22. Ojo E, Ihezue C. An Audit of Day Case Cancellations In A Nigerian Tertiary Hospital Based Day Case Unit. 2008.
23. González Arévalo A, Gómez Arnau J, DelaCruz F, Marzal J, Ramírez S, Corral E, et al. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. *Anaesthesia*. 2009; 64(5): 487-93.
24. Haana V, Sethuraman K, Stephens L, Rosen H, Meara JG. Case cancellations on the day of surgery: an investigation in an Australian paediatric hospital. *ANZ journal of surgery*. 2009; 79(9): 636-40.
25. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology*. 2012; 28(1): 66.
26. Basson MD, Butler TW, Vermay H. Predicting Patient Nonappearance for Surgery as a Scheduling Strategy to Optimize Operating Room Utilization in a Veterans Administration Hospital. *Anesthesiology*. 2006; 104: 826-34.
27. Ramezankhani A, Markazi Moghaddam N, Haji Fathali A, Jafari H, Heidari Mnfared M, Mohammadnia M. The rate and causes of surgery cancellation: Identifying areas for improvement. *Hospital*. 2010; 8(3): 27-34.
28. Nourouzinia H, Heshmati F, Aghdashi M, Mahouri A, Hasani E, Alizadeh A. The effectiveness of dexamethasone on prevention of postoperative shivering after general anesthesia. 2009.

29. Zamani KaA, Kabirzadeh A, Bagherian FE, Hasanzadeh F, Mohseni SB, Mirzaei Z. Evaluating the prevalence of canceling surgical operations, including its influencing factors at Imam Khomeini hospital in Sari during 2006-2007. 2008.
30. Hussain AM, Khan FA. Anaesthetic reasons for cancellation of elective surgical inpatients on the day of surgery in a teaching hospital. Journal-Pakistan Medical Association. 2005; 55(9): 374.
31. Zare M, Amrollahi M. Study of cancelled elective surgical operations. SSU_Journals. 2004; 12(2): 22-8.
32. Dalwani AG, Zardari AK, Shaikh F. An audit of postponement of surgeries in a tertiary care hospital. Medical Channel. 2010; 16(3): 444-6.
33. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology. 2012; 28(1): 66.
34. Basson MD, Butler TW, Verma H. Predicting patient nonappearance for surgery as a scheduling strategy to optimize operating room utilization in a veterans' administration hospital. The Journal of the American Society of Anesthesiologists. 2006; 104(4): 826-34.
35. De Carvalho JC, Ramos T. Logística na saúde: Edições Sílabo; 2009.