

## کاهش لغو اعمال جراحی در یک بیمارستان: گزارشی کوتاه

## چکیده

دریافت: ۱۳۹۴/۰۹/۱۲ ویرایش: ۱۳۹۵/۰۵/۲۴ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۶ آنلاین: ۱۳۹۵/۰۷/۰۵

**زمینه و هدف:** بررسی علل لغو اعمال جراحی و تلاش برای حذف و کاهش آن‌ها موجب استفاده بهینه از منابع در ارائه خدمات جراحی می‌شود.

**روش بررسی:** پژوهش کنونی یک مطالعه اقدام پژوهی مشارکتی بوده که از فروردین تا اسفند سال ۱۳۹۲ در بخش اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی تهران انجام شد. با استفاده از یک مدل مدیریت کیفیت، فرایندهای کاری بخش به منظور کاهش لغو اعمال جراحی استاندارد و ارتقا یافتند.

**یافته‌ها:** دلایل مربوط به جراح، ویزیت بیهوشی، عدم اتمام به موقع جراحی پیشین و نبود تخت در بخش مراقبت‌های ویژه از دلایل مهم لغو اعمال جراحی بودند. لغو اعمال جراحی با اجرای مدیریت کیفیت به میزان ۳۲/۴٪ کاهش یافت. استانداردسازی فرایندهای کاری، شناسایی مشکلات، برنامه‌ریزی صحیح، کار تیمی و فعال نمودن کلینیک‌های بیهوشی پیش از عمل جراحی از جمله اقدامات انجام شده برای کاهش لغو اعمال جراحی بوده است.

**نتیجه‌گیری:** به کارگیری یک مدل مناسب مدیریت کیفیت و اجرای درست آن منجر به افزایش بهره‌وری بخش اعمال جراحی بیمارستان می‌شود.

**کلمات کلیدی:** اعمال جراحی الکتیو، لغو اعمال جراحی، مدیریت کیفیت، بیمارستان.

علی محمد مصدق راد<sup>۱</sup>فاطمه خلیج<sup>۲\*</sup>

۱- گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
۲- گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، میدان انقلاب، خیابان قدس، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت  
تلفن: ۰۲۱-۴۲۹۳۳۰۰۶  
E-mail: giti.khalaj@yahoo.com

## مقدمه

بیمار، محدودیت زمان و اولویت اعمال جراحی اورژانسی می‌باشد.<sup>۱</sup> لغو اعمال جراحی موجب اختلال در برنامه‌ریزی اتاق عمل، اتلاف منابع، عدم کارایی بخش اتاق عمل و اشغال بیهوده تخت‌های بیمارستان می‌شود.<sup>۲،۳</sup> همچنین، لغو اعمال جراحی موجب استرس و اضطراب زیادی در بیمار و همراهان او می‌شود.<sup>۱</sup> از سویی دیگر افزایش مدت بستری بیماران در بیمارستان، موجب تأخیر در ارائه خدمات جراحی به بیماران منتظر در لیست عمل جراحی می‌شود.<sup>۴</sup> به کارگیری مدیریت کیفیت در سازمان‌های بهداشتی و درمانی افزون بر بهبود کیفیت خدمات منجر به کاهش هزینه‌های غیر ضروری و اتلاف منابع سازمانی می‌شود.<sup>۵</sup> یکی از مدل‌های مدیریت کیفیت مدل "مدیریت کیفیت استراتژیک" است که برای سازمان‌های بهداشتی و درمانی ایران توسعه یافت.<sup>۶،۷</sup> مدل اجرایی مدیریت کیفیت

بیمارستان یک سازمان بهداشتی و درمانی اجتماعی بسیار پیچیده‌ای است که خدمات تخصصی تشخیصی، درمانی و بازتوانی را به بیماران نیازمند ارائه می‌دهد. بخشی از خدمات درمانی بیماران در بیمارستان‌ها به صورت عمل جراحی ارائه می‌شود. در بخش اتاق عمل با هماهنگی جراح و بخش‌های بستری به منظور ایجاد نظم و الویت‌بندی انجام اعمال جراحی، لیست اعمال جراحی تنظیم می‌شود. با این وجود، به دلایل مختلف اعمال جراحی برنامه‌ریزی شده ممکن است لغو شوند. دلایل لغو اعمال جراحی شامل کمبود پرسنل، عدم آماده‌سازی مناسب بیمار پیش از عمل جراحی، مشکلات بالینی بیمار، تأخیر تیم جراحی، تغییر برنامه درمانی بیمار، مشکلات مربوط به پذیرش

علل مشکلاتی که مانع دستیابی به اهداف تعیین شده در فرایندهای کاری بودند، با همفکری کارکنان شناسایی شده و راه‌کارهای مورد نظر برای برطرف نمودن علل اصلی مشکلات تعیین شدند. علل لغو اعمال جراحی شامل عدم وجود تخت در بخش مراقبت‌های ویژه، علل مرتبط با جراح، ویزیت بیهوشی، مشکلات مربوط به بیمار و عدم رزرو خون بوده است.

برای اجرای راه‌کارهای عملی تعیین شده و بهبود مستمر فرایندهای کاری برنامه عملیاتی تدوین شد. برنامه‌ریزی با مشارکت رییس، مدیر و معاونت درمان بیمارستان، رییس بخش جراحی و بیهوشی، مدیریت پرستاری و مسئول حاکمیت بالینی و کارکنان بخش اتاق عمل انجام شد. در اجرای برنامه برای کاهش مقاومت کارکنان در برابر تغییر و تحول، تمام کارکنان بخش اتاق عمل در تغییرات مربوط به واحدهای خود شرکت داشتند. از اقدامات انجام شده برای رفع یا کاهش لغو اعمال جراحی می‌توان به تهیه پروتکل آماده‌سازی بیماران برای جراحی در اتاق عمل، پیگیری به موقع انجام ویزیت پزشکان (جراح، بیهوشی و متخصص داخلی)، تهیه پروتکل درخواست مشاوره‌های درمانی برای بیماران، افزایش تعداد جراح، فعال کردن کلینیک بیهوشی پیش از عمل، احداث و تجهیز دو اتاق عمل جدید، اضافه کردن هشت تخت به بخش مراقبت‌های ویژه و افزایش تعداد تخت‌های بخش Post-ICU اشاره کرد. پس از انجام مداخلات، داده‌های فرایندهای کاری دوباره جمع‌آوری و تحلیل شدند و نتایج پیش و پس از مداخله با هم مقایسه شدند. برای تحلیل داده‌ها از SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) استفاده شد.  $P < 0/05$  در این پژوهش معنادار تلقی شد.

## یافته‌ها

در این پژوهش در مجموع تعداد ۴۵۰۴ و ۴۶۸۷ مورد عمل جراحی در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ انجام شد که بیانگر افزایش ۴/۰۶٪ اعمال جراحی در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال پیش است. مجموع اعمال جراحی لغو شده در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ترتیب ۶۳۰ و ۴۴۵ مورد بوده است. درصد اعمال جراحی لغو شده نسبت به کل اعمال جراحی برنامه‌ریزی شده به ترتیب ۱۳/۹ و ۹/۴٪ در این سال‌ها بود. بنابراین، اجرای مدیریت کیفیت در بخش اتاق عمل

استراتژیک دارای پنج فاز انگیزش، بسترسازی، ترویج، اجرا و ارزشیابی و ۴۰ مرحله عملیاتی است. در فاز چهارم (اجرا) این مدل از یک رویکرد ده مرحله‌ای برای بهبود فرایندهای کاری استفاده می‌شود<sup>۸</sup> که عبارتند از ۱- تعیین فرایندهای اصلی بخش، ۲- ترسیم فلوجارت فرایندها، ساده و استاندارد کردن فرایندها، ۳- تعیین اهداف برای فرایندها، ۴- تعیین شاخص‌هایی برای ارزیابی عملکرد فرایندهای کاری، ۵- تحلیل فرایندهای کاری به منظور شناسایی فرصت‌های بهبود، ۶- توسعه راه‌کارهای عملی به منظور ارتقای فرایندهای کاری، ۷- تدوین برنامه بهبود فرایند، ۸- اجرای برنامه، ۹- ارزیابی فرایند با شاخص‌های تعیین شده و رفع نواقص و ۱۰- تثبیت فرایند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مدیریت کیفیت بر کاهش لغو اعمال جراحی در اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی تهران انجام شد.

## روش بررسی

پژوهش کنونی از نوع اقدام پژوهی مشارکتی است که در بخش اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی تهران در بازه زمانی یک‌ساله از فروردین تا اسفند ۱۳۹۲ انجام گرفت. در این پژوهش با استفاده از مدل ده مرحله‌ای مدیریت کیفیت استراتژیک<sup>۶</sup> به بررسی علل لغو اعمال جراحی، برنامه‌ریزی برای مداخله، اجرا و ارزشیابی برنامه مداخله اقدام گردید. تیم بهبود کیفیت اتاق عمل شامل مدیر و مترون بیمارستان، مسئول دفتر حاکمیت بالینی، مسئول دفتر بهبود کیفیت، مسئول ایمنی بیمار، سوپروایزر کنترل عفونت، رییس بخش اتاق عمل، رییس بخش بیهوشی و سرپرستار بخش اتاق عمل تشکیل شد. آموزش‌های لازم در زمینه مدل مدیریت کیفیت، منافع و مراحل اجرایی آن برای اعضای تیم بهبود کیفیت ارائه شد. کلیه کارکنان اتاق عمل در زمینه بهبود مستمر فرایندهای کاری آموزش‌های لازم را دریافت کردند.

فرایندهای کاری بخش اتاق عمل توسط تیم بهبود کیفیت تعیین و فلوجارت هر فرایند ترسیم شد. سپس، اهدافی برای فرایندهای کاری تعیین شد. برای هر یک از اهداف، شاخص‌ها و ابزارهایی برای سنجش عملکرد فرایند مربوطه تعیین شد. سپس، عملکرد فرایندهای کاری بخش اعمال جراحی با استفاده از شاخص‌ها محاسبه شدند.

مانند عدم الویت‌بندی لیست انتظار براساس نوع عمل جراحی، مهارت جراح و سرعت عمل جراح است. در پژوهش کنونی به دلیل جنبه‌های آموزشی، پژوهشی و درمانی بودن بیمارستان و انجام مراحل درمانی بیمار مانند انجام بیهوشی و اعمال جراحی همراه با آموزش دستیاران بیهوشی و جراحی، یکی از دلایل طولانی شدن مدت زمان عمل جراحی می‌باشد. همچنین، مدت زمان انجام هر عمل را با توجه به پیچیدگی عمل جراحی و مشکلات بالینی بیمار نمی‌توان به‌درستی پیش‌بینی کرد.

لغو اعمال جراحی به دلیل طولانی شدن عمل جراحی پیشین در پژوهش‌های داخلی و خارجی نیز گزارش شده است. در مطالعه Zare و همکاران، علل لغو اعمال جراحی مرتبط با جراح ۳۳/۳٪ گزارش شده است.<sup>۱۵</sup> با توجه به این‌که جراح زمان‌های مشخص و محدودی را برای انجام عمل جراحی در اختیار دارد، بنابراین تلاش می‌کند که لیست رزرو اعمال جراحی اتاق عمل را افزایش دهد تا در صورت لغو شدن یک عمل جراحی، جایگزین دیگری صورت گیرد. این کار بر میزان لغو اعمال جراحی و مشکلات مربوط به آن‌ها می‌افزاید. بنابراین، با توجه به طولانی شدن اعمال جراحی و کمبود زمان، در صورت به اتمام نرسیدن اعمال جراحی در شیفت کاری صبح، به علت کمبود پرسنل در شیفت‌های عصر و شب، روند انجام اعمال جراحی به کندی پیش خواهد رفت. در خصوص این مساله با شروع اعمال جراحی در ابتدای روز کاری، برنامه‌ریزی صحیح و استفاده بهینه از اتاق‌های عمل و حضور به موقع متخصصین بیهوشی و جراحان، کافی بودن تعداد پرسنل در شیفت‌های عصر و شب، امکان بهره‌مندی بیماران از خدمات جراحی و درمانی فراهم گردید.

در این پژوهش یکی دیگر از علل لغو اعمال جراحی الکتیو مربوط به ویزیت متخصص بیهوشی بوده است که شایع‌ترین علل آن مربوط به بیماری‌های زمینه‌ای غیر از مورد عمل جراحی و ضرورت انجام مشاوره‌ها و آزمایشات درخواست شده توسط متخصصین بیهوشی است. در مطالعه مشابهی که توسط Tait و همکاران انجام شده، ۷۶-۹۹٪ اعمال جراحی اطفال به علت عفونت تنفسی فوقانی لغو شد.<sup>۱۶</sup> مشکلات بالینی بیمار مانند افزایش قند خون و تب‌دار شدن بیمار غیر قابل پیش‌بینی هستند. با وجود این، علل مربوط به عدم انجام به موقع آزمایشات درخواستی بیمار و دریافت پاسخ مشاوره‌های درخواستی بیمار قابل پیشگیری است. با انجام

بیمارستان منجر به کاهش ۳۲/۴٪ لغو اعمال جراحی شده است. Paired t-test این اختلاف را معنادار نشان داد (P=۰/۰۰۸).

در سال ۱۳۹۱ بیشترین علل لغو اعمال جراحی به ترتیب شامل علل مرتبط با جراح، عدم وجود تخت در بخش مراقبت‌های ویژه، ویزیت بیهوشی و عوامل مربوط به بیمار بوده است. گهگاه به علت طولانی شدن مدت زمان عمل جراحی اول با نظر شخصی جراح عمل‌های بعدی لغو می‌شوند. در ویزیت متخصصین بیهوشی لغو اعمال جراحی به دلایلی مانند بیماری‌های زمینه‌ای بیمار (تبدار بودن، بالا بودن قند خون بیشتر از حد مجاز)، ضرورت انجام مشاوره‌های پیش از عمل و ویزیت دندانپزشکی صورت گرفته است. از علل مرتبط با بیمار می‌توان به بستری نشدن بیمار، عدم رضایت بیمار، مشکلات مالی، فوت پیش از عمل و لغو شدن عمل جراحی از روز پیش اشاره کرد. یافته‌های پژوهش کاهش ۸۲٪ در علل مربوط به عدم وجود تخت در بخش مراقبت‌های ویژه، کاهش ۱۵/۳٪ در علل مربوط به جراح، کاهش ۶/۵٪ در علل مربوط به بیهوشی و کاهش ۵۱/۲٪ در علل مربوط به بستری نشدن بیمار را نشان می‌دهد.

## بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که به‌کارگیری مدیریت کیفیت منجر به افزایش ۴/۰۶٪ اعمال جراحی انجام شده در بیمارستان و کاهش ۳۲/۴٪ لغو عمل جراحی شده است. میزان لغو اعمال جراحی در سال ۱۳۹۲ برابر با ۹/۴٪ بوده است. مطالعات انجام شده در هنگ‌کنگ،<sup>۹</sup> اسپانیا،<sup>۴</sup> پاکستان،<sup>۱۱</sup> هندوستان<sup>۱۱</sup> و استرالیا<sup>۱۲</sup> میزان لغو اعمال جراحی را از ۴ تا ۱۶/۶٪ نشان داده‌اند. در ایران بررسی‌های انجام شده در بیمارستان‌های ارومیه،<sup>۱۳</sup> تهران،<sup>۱۴</sup> یزد<sup>۱۵</sup> و ساری<sup>۱۶</sup> میزان لغو اعمال جراحی را ۱۰/۹ تا ۱۸/۶٪ درصد بیان کرده‌اند. مقایسه نتایج پژوهش کنونی با مطالعات انجام شده در ایران، وضعیت بهتری را از نظر میزان لغو اعمال جراحی نشان می‌دهد.

در پژوهش کنونی بیشترین درصد لغو اعمال جراحی مربوط به جراح بوده است. با وجود برنامه‌ریزی و تنظیم لیست اتاق عمل، به علت طولانی شدن مدت زمان عمل پیشین و با نظر شخصی جراح اعمال بعدی لغو می‌شوند. کمبود زمان برای انجام عمل جراحی از علل مهم لغو شدن عمل جراحی است. این مشکل ناشی از دلایلی

ویژه و انتخاب یک پزشک به‌عنوان پزشک متخصص مراقبت‌های ویژه برای تصمیم‌گیری سریع در مورد انتقال بیماران اشاره کرد. این اقدامات منجر به کاهش ۸۲٪ لغو اعمال جراحی به‌علت عدم وجود تخت در بخش‌های مراقبت‌های ویژه شد و تأثیر به‌سزایی در کاهش لغو اعمال جراحی داشته است.

در این بررسی شایع‌ترین علل مربوط به بیمار در لغو اعمال جراحی، عدم مراجعه بیمار و ترک بیمارستان و عدم رضایت او بوده است. در این پژوهش سعی شده است داده‌های لازم به بیماران و خانواده آن‌ها در مورد مراقبت و درمان مورد نظر، نوع عمل جراحی و عوارض آن و هزینه‌های احتمالی داده شود. بسیاری از بیماران به‌علت عدم توانایی در پرداخت هزینه‌ها از عمل جراحی سرباز می‌زنند. با کاهش هزینه‌ها به روش‌های مختلف مانند کاهش مدت زمان بستری بیماران از طریق ارزیابی دقیق بیماران در کلینیک‌های ویژه و بررسی پیش از عمل تا حدودی می‌توان از این امر جلوگیری کرد. این اقدامات منجر به افزایش رضایت بیماران و کاهش ترک بیمارستان توسط آن‌ها شده است.

به‌کارگیری یک مدل مناسب مدیریت کیفیت و اجرای درست آن منجر به افزایش بهره‌وری بخش اعمال جراحی بیمارستان می‌شود. اقدام پژوهی به‌عنوان یک روش پژوهش از قابلیت بالایی برای بهبود فرایندهای کاری و ارتقای بهره‌وری برخوردار است. مشارکت کارکنان در اجرای برنامه‌های بهبود کیفیت ضروری است.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه با عنوان "تأثیر مدیریت کیفیت بر ایمنی بیمار در بخش اتاق عمل بیمارستان قلب شهید رجایی" در مقطع کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی در سال ۱۳۹۳ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران اجرا شده است.

هماهنگی‌های لازم بین بخش‌های درمانی و واحدهای پاراکلینیکی و بهبود فرایندهای مرتبط می‌توان این موارد را حذف کرد.

در ویزیت بیماران توسط متخصصین بیهوشی ممکن است با توجه به شرایط بالینی بیمار، انجام مشاوره و درخواست آزمایشاتی ضرورت داشته باشد. برای کاهش چنین مشکلاتی ویزیت و معاینه کامل بیمار در یک زمان و مکان مناسب ضروری است. ویزیت متخصصین بیهوشی پیش از عمل جراحی از عوامل مرتبط با کاهش انجام مشاوره‌ها و تست‌های آزمایشگاهی غیر ضروری و در نتیجه کاهش لغو اعمال جراحی می‌باشد.<sup>۱۸</sup>

در این پژوهش فعال کردن کلینیک بیهوشی، منجر به کاهش ۷۵٪ علل لغو اعمال جراحی مربوط به ویزیت بیهوشی شد. راه‌اندازی کلینیک بیهوشی بررسی بیماران پیش از عمل جراحی در مطالعه Mahouri و همکاران میزان به تعویق افتادن اعمال جراحی را از ۲۱/۸٪ به ۱۶/۴٪ کاهش داده است.<sup>۱۳</sup>

از علل دیگر لغو اعمال جراحی، کمبود تخت بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد. پس از اتمام اعمال جراحی، بیماران برای مراقبت‌های ویژه از اتاق عمل به این بخش منتقل می‌شوند. از دلایل کمبود تخت بخش مراقبت‌های ویژه می‌توان به عدم ترخیص به‌موقع بیماران و عدم شرایط بالینی لازم و مناسب بیماران برای انتقال به بخش‌های جراحی اشاره کرد. از اقدامات انجام شده برای رفع این مشکل می‌توان به انجام به‌موقع ویزیت پزشکان (جراح، بیهوشی، متخصص داخلی) برای ترخیص بیماران بخش مراقبت‌های ویژه و آزادسازی سریع‌تر تخت‌های بخش مراقبت‌های ویژه برای انتقال بیماران از بخش اتاق عمل، برطرف کردن موانع انتقال بیماران در روزهای تعطیل از بخش مراقبت‌های ویژه به بخش‌های بستری، افزایش تخت‌های بخش Post-ICU، افزایش تعداد تخت به بخش مراقبت‌های

## References

1. Dadas S, Eti-aslan F. The causes and consequences of cancellations in planned orthopaedic surgery: the reactions of patients and their families. *J Orthop Nurs* 2004;8(1):11-9.
2. Tait AR, Voepel-Lewis T, Munro HM, Gutstein HB, Reynolds PI. Cancellation of pediatric outpatient surgery: economic and emotional implications for patients and their families. *J Clin Anesth* 1997;9(3):213-9.
3. Ivarsson B, Kimblad PO, Sjöberg T, Larsson S. Patient reactions to cancelled or postponed heart operations. *J Nurs Manag* 2002;10(2):75-81.
4. González-Arévalo A, Gómez-Arnau JI, delaCruz FJ, Marzal JM, Ramírez S, Corral EM, et al. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. *Anaesthesia* 2009;64(5):487-93.

5. Mosadeghrad AM. Handbook of Hospital Professional Organization and Management. Tehran: Dibagaran Publishing; 2004. [Persian]
6. Mosadeghrad AM. Towards a theory of quality management: an integration of strategic management, quality management and project management. *Int J Model Oper Manag* 2012;2(1):89-118.
7. Mosadeghrad AM. Verification of a quality management theory: using a delphi study. *Int J Health Policy Manag* 2013;1(4):261-71.
8. Mosadeghrad AM. Implementing strategic collaborative quality management in health care sector. *Int J Strateg Change Manag* 2012;4(3/4):203-28.
9. Chiu CH, Lee A, Chui PT. Cancellation of elective operations on the day of intended surgery in a Hong Kong hospital: point prevalence and reasons. *Hong Kong Med J* 2012;18(1):5-10.
10. Hussain AM, Khan FA. Anaesthetic reasons for cancellation of elective surgical inpatients on the day of surgery in a teaching hospital. *J Pak Med Assoc* 2005;55(9):374-8.
11. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2012;28(1):66-9.
12. Schofield WN, Rubin GL, Piza M, Lai YY, Sindhusake D, Feamside MR, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Med J Aust* 2005;182(12):612-5.
13. Mahouri A, Nourouzinia H, Heshmati F, Ghanadi A. The effectiveness of dexamethasone on prevention of postoperative shivering after general anesthesia. *Urmia Med J* 2009;20(1):62-6.
14. Ramezankhani A, Markazi Moghaddam N, Haji Fathali A, Jafari H, Heidari Mnfareed M, Mohammadnia M. The rate and causes of surgery cancellation: Identifying areas for improvement. *Hospital* 2010;8(3):27-34.
15. Zare M, Amrollahi M. Study of cancelled elective surgical operations. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2004;12(2):22-8. [Persian].
16. Zamani Kiasari A, Kabirzadeh A, Bagherian Farahabadi E, Hamsanzade F, Mohseni Saravi B, Mirzai Z. Evaluating the prevalence of canceling surgical operations, including its influencing factors at Imam Khomeini hospital in Sari during 2006-2007. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2008;18(65):52-62.
17. Tait AR, Reynolds PI, Gutstein HB. Factors that influence an anesthesiologist's decision to cancel elective surgery for the child with an upper respiratory tract infection. *J Clin Anesth* 1995;7(6):491-9.
18. Rutten CL, Post D, Smelt WL. Outpatient preoperative examination by the anesthesiologist. I. Fewer procedures and preoperative hospital days. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995;139(20):1028-32

## Reducing cancelled surgery operations in a hospital: *brief report*

Ali Mohammad Mosadeghrad  
Ph.D.<sup>1</sup>  
Fatemeh Khalaj M.Sc.<sup>2\*</sup>

1- Department of Health Management and Economics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Department of Health Management and Economics, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Poursina Ave., Qods St., Enghelab Sq., Tehran, Iran.  
Tel: +98 21 42933006  
E-mail: giti.khalaj@yahoo.com

### Abstract

Received: 03 Dec. 2015 Revised: 14 Aug. 2016 Accepted: 16 Sep. 2016 Available online: 26 Sep. 2016

**Background:** Operation theatre in a hospital requires considerable human and physical resources to deliver surgery services on an agreed schedule. However, operation theatres are sometimes underutilized due to avoidable last minute cancellations of operations. Cancellation of operations on the day of intended surgery results in operation theatre planning difficulties, hospital inefficiency and resource wastage. In addition, it causes stress for patients and their relatives and results in unnecessary hospital staying. Cancellation of planned operations could be avoided by applying appropriate management strategies and techniques. Quality management as an organizational strategy helps enhance hospital departments' productivity.

**Methods:** This study aimed to reduce cancelled surgeries in Shahid Rajaei Hospital in Tehran using a quality management model. A participatory action research was used for the intervention between April 2013 and March 2014. Information on operations cancelled on the day of surgery obtained each day from the operating theatre list. Using a checklist, the reasons for operations cancellation were identified, investigated and an action plan was developed for its reduction. The plan was implemented using the action research cycle.

**Results:** The number of surgeries increased by 4.06 percent and operations cancellation was reduced by 32.4 percent using the quality management strategy. Surgeon and anesthesiologist related factors, over-running of previous surgery, changes in patient clinical status and lack of intensive care unit beds were the main reasons for cancelling surgeries. Standardization of processes, proper planning and using anesthetics clinic helped reduce the operations cancellation.

**Conclusion:** Last minute surgeries cancellation is potentially avoidable. Implementing an appropriate quality management model helps enhance hospital departments' productivity and reduce surgical cancellation.

**Keywords:** cancelled surgery operations, elective surgical procedures, hospital, quality management.