

## مقایسه اعمال جراحی و علل لغو آن در بیمارستان‌های دولتی منتخب قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت: یک مطالعه موردی

محمودرضا میری بنجار<sup>۱</sup>، محمد خمرنیا<sup>۲</sup>، علیرضا انصاری مقدم<sup>۳</sup>، مهدیه بخشی<sup>۴</sup>، مهدی محمدی<sup>۵</sup>  
حسن اوکاتی علی آباد<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** بهره‌وری اتاق‌های عمل از عوامل اصلی در تعیین هزینه‌های بیمارستان می‌باشد. از آنجایی که برنامه طرح تحول نظام سلامت با هدف افزایش دسترسی مردم به خدمات بیمارستانی اجرا شده است، هدف این مطالعه مقایسه میزان و علل لغو اعمال جراحی در بیمارستان‌های دولتی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت بود.

**روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود که در دو بیمارستان دولتی منتخب شهر زاهدان در سال ۱۳۹۶ انجام شد. تعداد ۸۱۳۸ پرونده به روش تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. برای ثبت داده‌ها از چک‌لیست استاندارد شامل ۹ سؤال استفاده گردید. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ وارد شدند و از آمار توصیفی و آزمون تحلیلی کای دو استفاده شد.

**نتایج:** پس از اجرای طرح تحول سلامت میزان اعمال جراحی افزایش یافت. قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت، بیشتر اعمال جراحی به دلایل سازمانی و مدیریتی لغو می‌شدند (۵۸ درصد) و پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت، مسائل مربوط به بیمار، مهم‌ترین علت لغو شدن عمل‌های جراحی بودند (۶۶ درصد). لغو اعمال جراحی (به واسطه علل مرتبط با تیم جراحی، بیمار، بیهوشی، پزشکی، تجهیزات و سازمانی) با وضعیت تأهل بیماران ( $P=0/011$ ) و نوع بیمه درمانی ( $P=0/021$ ) آن‌ها ارتباط معنی داری داشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** انجام برنامه‌ریزی دقیق برای اتاق عمل، ارائه آموزش‌های لازم به بیماران، ویزیت بیماران توسط متخصصین بیهوشی و بهبود کیفی و کمی وضعیت اتاق عمل برای افزایش بهره‌وری اتاق عمل و بیمارستان پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** عمل جراحی، لغو اعمال جراحی، طرح تحول نظام سلامت، بیمارستان دولتی

### مقدمه

هزینه‌های جاری دولت در بخش بهداشت و درمان به بیمارستان اختصاص داده می‌شود (۱). در هر بیمارستان، اتاق عمل به عنوان قلب بیمارستان بوده و نیازمند تخصیص و تأمین مقدار چشمگیری از منابع انسانی و مالی می‌باشد (۲). بر این اساس در کشورهای پیشرفته، منابع کلانی صرف نگهداری

امروزه افزایش روزافزون هزینه‌های خدمات درمانی، بیمارستان‌ها را به صورت یکی از سازمان‌های مهم و در عین حال بسیار پرهزینه در آورده است. این وضع به گونه‌ای است که قسمت عمده منابع بخش بهداشت و درمان جامعه و همچنین حدود ۵۰ درصد از

۱- متخصص جراحی عمومی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳- استاد، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۴- کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۵- دانشیار، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Email: m.bakhshi5244@yahoo.com

نویسنده‌ی مسئول: مهدیه بخشی

آدرس: سیستان و بلوچستان، زاهدان، میدان دکتر حسینی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تلفن: ۲۲-۰۵۴۳۳۲۹۵۷۱۵ فاکس: ۰۵۴۳۳۲۹۵۸۳۷

سال ۱۳۹۳ به منظور افزایش پاسخگویی نظام سلامت در بیمارستان‌های دولتی کشور اجرا شده است (۱۶، ۱۷). در این طرح، پرداختی بیماران کاهش و میزان دسترسی آن‌ها به پزشک افزایش یافته است. همچنین بیماران و یا همراهان آن‌ها برای تهیه دارو، خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری و سایر ملزومات پزشکی به بیرون از بیمارستان ارجاع داده نمی‌شوند (۱۸). بر اساس مطالعات انجام شده در مورد تأثیر برنامه طرح تحول نظام سلامت بر ارائه خدمات درمانی در بیمارستان‌ها، میزان اعمال جراحی بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت افزایش و تعداد اعمال جراحی لغو شده کاهش یافته است و بر اساس نتایج به دست آمده این برنامه توانسته است منجر به افزایش بهره‌وری بیمارستان‌ها شود (۱۷).

مطالعه و بررسی پیرامون علل لغو شدن اعمال جراحی و سعی در یافتن راهکارهای عملی جهت برطرف نمودن این علل، باعث بهینه‌سازی و بهبود کیفی و کمی در جراحی و بیهوشی می‌گردد. با عنایت به اهمیت موضوع، این مطالعه با هدف تعیین میزان اعمال جراحی انجام شده قبل و بعد از طرح تحول نظام سلامت و همچنین اعمال لغو شده و دلایل آن در جهت شناسایی حوزه‌های قابل بهبود در مدیریت اعمال جراحی، کاهش هزینه‌ها و افزایش رضایت بیماران در بیمارستان‌های دولتی شهر زاهدان انجام شد. با توجه به اینکه چنین مطالعه‌ای تاکنون در استان پهناور سیستان و بلوچستان انجام نشده است؛ لذا تحقیق حاضر می‌تواند اطلاعات سودمندی را در جهت ارزیابی این طرح در بیمارستان‌های مورد مطالعه و اجرای بهتر آن در اختیار مدیران نظام سلامت قرار دهد.

اتاق‌های عمل و برنامه‌ریزی برای تجهیز آن و همچنین در دسترس بودن جراحان و کارکنان اتاق عمل می‌شود (۳). با این حال در برخی از بیمارستان‌ها، اعمال جراحی برنامه‌ریزی شده به دلایل متعددی لغو می‌شوند (۴). لغو اعمال جراحی به علت ایجاد استرس در بیمار و همراهانش، صرف وقت و هزینه‌های زیاد و اشغال تخت‌های بیمارستان، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵). لغو اعمال جراحی یکی از مهم‌ترین علل در عدم کارایی و اتلاف منابع بیمارستانی می‌باشد (۶، ۷). میزان اعمال جراحی لغو شده در بین مراکز درمانی مختلف دنیا بسیار متفاوت است. در پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور، این میزان بین ۴۱ تا ۹۱ درصد و در داخل کشور بین ۳ تا ۵۹ درصد گزارش شده است (۱۰-۱۸). در آمریکا نیز هزینه‌های اتاق عمل برای هر دقیقه ده دلار تخمین زده شده و سرمایه از دست رفته برای متوسط اعمال جراحی لغو شده در هر ساعت بین ۱۴۳۰ تا ۱۷۰۰ دلار برآورد شده است (۱۴-۱۱). در زمینه دلایل لغو اعمال جراحی، بسته به نوع بیمارستان، دلایل متفاوتی گزارش شده است. از مهم‌ترین دلایل می‌توان به آماده‌سازی نامناسب بیمار قبل از عمل جراحی، مشکلات بالینی بیمار، تأخیر در حضور تیم جراحی، تغییر در برنامه درمانی بیمار، مشکلات مربوط به پذیرش بیمار، محدودیت زمان و اولویت اعمال جراحی اورژانسی اشاره نمود (۱۶).

از طرفی تأمین عادلانه خدمات سلامت از سال‌ها پیش مورد توجه دولت‌ها بوده است؛ اما همیشه با چالش‌ها و موانع جدی مواجه شده است. در این راستا بسته جامع تحول در نظام سلامت کشور، طراحی و به سیستم بهداشتی-درمانی کشور معرفی گردید. طرح تحول نظام سلامت از اردیبهشت ماه

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی بود که به صورت گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۶ در دو بیمارستان عمومی و منتخب شهر زاهدان و استان سیستان و بلوچستان انجام شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه بیمارانی تشکیل دادند که دو سال قبل و دو سال بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت یعنی در سال ۹۲-۱۳۹۱ و ۹۵-۱۳۹۴ برای انجام اعمال جراحی به بیمارستان‌های مذکور مراجعه کرده بودند.

از آنجا که جامعه آماری مدنظر (تعداد اعمال جراحی انجام شده در بیمارستان‌ها) بالا بود (حدود ۵۹۸۶۷ عمل جراحی)؛ لذا در این مطالعه نمونه‌گیری انجام شد.

بر اساس فرمول نمونه‌گیری و با توجه به داده‌های وارد شده در فرمول ( $P=0/05$ ,  $\alpha=0/05$ ,  $d=0/02$ ) تعداد ۸۱۳۸ بیمار در دو مرحله قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت (۴۰۰۳ نفر) و پس از اجرای طرح (۴۱۳۵ نفر) در دو بیمارستان مورد ارزیابی قرار گرفتند که بر اساس نسبت عمل‌های انجام شده در هر بیمارستان حجم نمونه انتخاب شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرونده‌های مورد مطالعه (۸۱۳۸ مورد) از دو روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک جهت بررسی پرونده اعمال جراحی انجام شده (۷۰۵۰ پرونده) و از روش سرشماری جهت بررسی اعمال جراحی کنسل شده، استفاده شد. قابل ذکر است که تعداد اعمال جراحی کنسل شده ۱۲۴۶ مورد بود که از این تعداد ۱۰۸۸ پرونده در دسترس و اطلاعات آن‌ها کامل بود (اطلاعات ۱۵۸ پرونده ناقص بوده و در تحلیل وارد نشدند).

معیار ورود به این مطالعه، کامل بودن پرونده‌های پزشکی بیماران، ثبت کد تشخیص بیماری و علل

جراحی در سیستم اطلاعات بیمارستان بود. همچنین معیار خروج نیز ناقص بودن پرونده پزشکی بود. در این پژوهش جهت جمع‌آوری داده‌های مربوط به اعمال جراحی از چک‌لیست استاندارد و برگرفته از مطالعه باستانی و همکاران استفاده شد. متغیرهای مورد بررسی در این چک‌لیست در دو قسمت اطلاعات دموگرافیک بیمار شامل سن، جنسیت، محل سکونت، وضعیت تأهل و نوع بیمه با ۵ سؤال و اطلاعات مرتبط با عمل جراحی (۵ سؤال) از جمله تعداد اعمال جراحی انجام شده در هر ماه به تفکیک سرویس جراحی، تعداد اعمال جراحی لغو شده در هر ماه و علل اعمال جراحی بود. علل لغو اعمال جراحی نیز به ۷ گروه شامل دلایل مدیریتی و سازمانی، عوامل مربوط به جراح، عوامل مرتبط با سایر اعضای تیم جراحی، عوامل مرتبط با تجهیزات، عوامل مربوط به بیمار، عوامل مربوط به بیهوشی و دلایل پزشکی تفکیک شد (۱۷). این چک‌لیست برگرفته از مطالعات گذشته بوده و روایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۱۷).

پس از مشخص شدن پرونده‌ها، با استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System) HIS، اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به تشخیص و عمل‌های جراحی انجام شده که با استفاده از کتاب‌های ICD.10, ICD.9CM ثبت شده بود، در چک‌لیست مربوط به هر بیمار وارد شد. همچنین در مرحله دوم و برای بررسی علل اعمال جراحی لغو شده، پژوهشگران با مراجعه به اتاق عمل بیمارستان و بررسی دفاتر ثبت اعمال جراحی بیماران، تعداد و مشخصات پرونده‌های اعمال لغو شده را استخراج کردند. سپس با مراجعه به بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان برای عمل‌های لغو شده،

## نتایج

بر اساس نتایج مطالعه بیشتر بیماران، زن (۵۱/۰۱ درصد)، متأهل (۶۳/۸۰ درصد)، ساکن شهر زاهدان (۷۳/۵۷ درصد) و دارای بیمه خدمات درمانی (۵۴/۲۵ درصد) بودند. میانگین سنی بیماران  $33 \pm 19$  سال بود. متغیرهای دموگرافیک بیماران مورد بررسی در جدول ۱ نشان داده شد.

پرونده‌های بیماران از بایگانی خارج و داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری شدند. داده‌ها به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ و با استفاده از آمار توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار و آزمون آماری تحلیلی کای دو (Chi-squares) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

کد اخلاق این طرح

IR.ZAUMS.REC.1395.293 بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک بیماران قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت

مجموع	بعد	قبل	اجرای طرح	متغیرهای دموگرافیک
فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)		
۳۹۸۷(۴۸/۹۹)	۲۰۶۷(۴۹/۹۹)	۱۹۲۰(۴۷/۹۶)	مرد	جنسیت
۴۱۵۱(۵۱/۰۱)	۲۰۶۸(۵۰/۰۱)	۲۰۸۳(۵۲/۰۴)	زن	
۲۹۴۶(۳۶/۲۰)	۱۵۱۷(۳۶/۶۹)	۱۴۲۱(۳۵/۵۷)	مجرد	وضعیت تأهل
۵۱۹۲(۶۳/۸۰)	۲۶۱۸(۶۳/۳۱)	۲۵۷۴(۶۴/۴۳)	متأهل	
۵۹۸۷(۷۳/۵۷)	۲۱۹۵(۶۴/۲۸)	۳۰۷۲(۷۶/۷۴)	زاهدان	محل زندگی
۳۷۹(۴/۶۶)	۲۰۹(۶/۱۲)	۱۷۰(۴/۲۵)	سیستان	
۱۷۲۸(۲۱/۲۳)	۹۸۴(۲۸/۸۱)	۷۴۴(۱۸/۵۹)	بلوچستان	
۴۴۰(۵/۵۴)	۲۷(۰/۷۹)	۱۷(۰/۴۲)	سایر مناطق	
۴۴۱۵(۵۴/۲۵)	۲۴۰۸(۵۸/۲۳)	۲۰۰۷(۵۰/۱۴)	بیمه خدمات درمانی	بیمه درمانی
۱۲۹۵(۱۵/۹۱)	۵۸۸(۱۴/۲۲)	۷۰۷(۱۷/۶۶)	تأمین اجتماعی	
۳۷۹(۴/۶۶)	۱۷۸(۴/۳۰)	۲۰۱(۵/۰۲)	نیروهای مسلح	
۱۰۶(۱/۳۰)	۵۹(۱/۴۳)	۴۷(۱/۱۷)	کمیته امداد	
۱۹۴۳(۲۳/۸۸)	۹۰۲(۲۱/۸۲)	۱۰۴۱(۲۶/۰۱)	سایر بیمه‌ها	
۵۸۹۸(۷۲/۴۷)	۳۰۱۵(۷۲/۹۱)	۲۸۸۳(۷۲/۰۲)	یک روز و کمتر	سابقه بستری
۱۹۴۸(۲۳/۹۴)	۹۷۹(۲۳/۶۸)	۹۶۹(۲۴/۲۱)	۲-۵ روز	
۲۰۸(۲/۵۶)	۹۹(۲/۳۹)	۱۰۹(۲/۷۲)	۶-۱۰ روز	
۸۴(۱/۰۳)	۴۲(۱/۰۲)	۴۲(۱/۰۶)	بیشتر از ۱۰ روز	
۶۵۱۹(۸۰/۱۰)	۳۳۸۸(۸۱/۹۳)	۳۱۳۱(۷۸/۱۰)	یک روز و کمتر	مراجعه سرپایی
۱۰۷۶(۱۳/۲۲)	۵۲۶(۱۲/۷۲)	۵۵۶(۱۳/۸۷)	۲-۵	
۳۶۵(۴/۴۹)	۱۴۴(۳/۴۸)	۲۲۱(۵/۵۱)	۶-۱۰	
۱۷۸(۲/۱۹)	۷۷(۱/۸۷)	۱۰۱(۲/۵۲)	بیشتر از ۱۰	
۹۸(۹/۰۱)	۴۷(۶/۹۴)	۵۱(۱۲/۴۱)	جراح	علل لغو عمل
۲(۰/۱۸)	۱(۰/۱۵)	۱(۰/۲۴)	سایر کارکنان اتاق عمل	
۲۸۷(۲۶/۳۸)	۱۹۲(۲۸/۳۶)	۹۵(۲۳/۱۱)	بیمار	بیمه‌های
۲۰۶(۱۸/۹۳)	۱۵۹(۲۳/۴۸)	۴۷(۱۱/۴۴)	بیمه‌های	
۲۳۵(۲۱/۶۰)	۱۴۷(۲۱/۷۱)	۸۸(۲۱/۴۱)	پزشکی	
۵۱(۴/۶۹)	۴۴(۶/۵۰)	۷(۱/۷۰)	تجهیزات	
۲۰۹(۱۹/۲۱)	۸۷(۱۲/۸۷)	۱۲۲(۲۹/۶۹)	سازمانی	

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک بیماران قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت (ادامه)

۳۶۷ (۴/۵۱)	۱۶۹ (۴/۰۹)	۱۹۸ (۴/۹۵)	نئوپلاسم‌ها، بیماری‌های خون و اندام‌های خون‌ساز
۷۰ (۰/۸۶)	۳۷ (۰/۸۹)	۳۳ (۰/۸۲)	بیماری‌های غدد درون‌ریز، تغذیه‌ای و متابولیکی
۶۸ (۰/۸۴)	۳۹ (۰/۹۴)	۲۹ (۰/۷۲)	بیماری‌های سیستم عصبی
۵۷ (۰/۷۰)	۳۶ (۰/۸۷)	۲۱ (۰/۵۲)	بیماری‌های چشم و گوش
۳۰۰ (۳/۶۹)	۱۴۰ (۳/۳۹)	۱۶۰ (۴/۰۰)	بیماری‌های سیستم گردش خون
۲۵۱ (۳/۰۸)	۱۶۶ (۴/۰۱)	۸۵ (۲/۱۲)	بیماری‌های سیستم تنفسی
۸۸۰ (۱۰/۸۱)	۴۴۵ (۱۰/۷۶)	۴۳۵ (۱۰/۸۷)	بیماری‌های سیستم گوارشی
۱۸۵ (۲/۲۷)	۸۱ (۱/۹۶)	۱۰۴ (۲/۶۰)	بیماری‌های پوست و بافت زیر جلدی
۲۵۵ (۳/۱۳)	۱۵۱ (۳/۶۵)	۱۰۴ (۲/۶۰)	بیماری‌های سیستم عضلانی-اسکلتی
۸۳۰ (۱۰/۲۰)	۴۸۷ (۱۱/۷۸)	۳۴۳ (۸/۵۷)	بیماری‌های سیستم ادراری و تناسلی
۱۷۴۷ (۲۱/۴۷)	۸۵ (۲/۶۸)	۸۹۲ (۲۲/۲۸)	حاملگی، زایمان و دوران بعد از آن (دوران نفاسی)
۳۱۴ (۳/۸۶)	۱۸۰ (۴/۳۵)	۱۳۴ (۳/۳۵)	نقص‌ها و ناهنجاری‌های مادرزادی و اختلالات کروموزومی مادرزادی
۲۸۱۴ (۳۴/۵۸)	۱۳۴۹ (۳۲/۶۳)	۱۴۶۵ (۳۶/۶۰)	صدمات، مسمومیت‌ها و سایر پیامدهای مشخص ناشی از عوامل خارجی

نظام سلامت، بیشتر از خدمات اعمال جراحی استفاده نموده‌اند.

بر اساس جدول ۲، تعداد اعمال جراحی در بیمارستان الف در طول سال‌های قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت تغییر چشمگیری نداشت، ولی این تغییر در بیمارستان ب محسوس بود. به نحوی که تعداد اعمال جراحی پس از اجرای طرح از ۵۲۵۸ در سال ۱۳۹۱ به ۹۲۴۵ مورد در سال ۱۳۹۵ رسید. در مجموع تعداد اعمال جراحی در دو بیمارستان در سال ۱۳۹۱ برابر ۱۳۲۸۱، در سال ۱۳۹۲ برابر ۱۳۳۹۶، در سال ۱۳۹۴ برابر ۱۵۸۴۸ و در سال ۱۳۹۵ برابر ۱۷۳۴۲ بود. همچنین بر اساس این جدول میزان اعمال جراحی لغو شده در سال‌های ۱۳۹۱ برابر ۲/۱ درصد مورد، در سال ۱۳۹۲ برابر ۱/۴ درصد، در سال ۱۳۹۴ برابر ۲/۴ درصد و در سال ۱۳۹۵ برابر ۲/۱ درصد به دست آمد.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شد قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت بیشتر اعمال جراحی به دلیل سازمانی لغو شد و پس از طرح تحول نظام سلامت، مسائل مربوط به بیمار، مهم‌ترین علت لغو شدن عمل‌های جراحی بود.

همچنین در مجموع (قبل و بعد از اجرای طرح) بیشتر اعمال جراحی در بیمارستان‌های مورد بررسی به ترتیب بر روی حوادث و صدمات (۳۴/۵۸ درصد) و حاملگی و زایمان (۲۱/۴۷ درصد) بود. بر اساس جدول ۱، قبل و بعد از طرح تحول نظام سلامت، تغییری در جنسیت و وضعیت تأهل بیماران وجود نداشت. همچنین بعد از طرح تحول نظام سلامت، مردم شهرهای بلوچستان بیشتر از خدمات جراحی استفاده کردند، یعنی حدود ۴۳ درصد قبل از طرح و ۵۶ درصد پس از طرح از خدمات جراحی استفاده نمودند. قابل‌ذکر است که بیماران دارای دفترچه خدمات درمانی و کمیته امداد پس از طرح تحول

جدول ۲: توزیع فراوانی اعمال جراحی انجام شده و لغو شده قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت در دو بیمارستان الف و ب

اجرای طرح	قبل از طرح								بعد از طرح							
	۱۳۹۱				۱۳۹۲				۱۳۹۴				۱۳۹۵			
	الف		ب		الف		ب		الف		ب		الف		ب	
کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	کل اعمال شده	لغو شده	زمان عمل
فروردین	۷۴۸	۲۴	۴۳۵	۴	۴۸۷	۱۰	۱۳۸۷	۳	۶۸۹	۲۷	۵۱۴	۸	۶۵۸	۳۹	۶۲۱	۲
اردیبهشت	۷۵۶	۲۱	۲۹۸	۸	۶۵۰	۲۰	۴۱۰	۳	۶۹۵	۱۸	۶۶۶	۵	۶۷۱	۳۲	۷۹۳	۳
خرداد	۷۵۳	۱۹	۵۰۹	۷	۶۶۵	۱۳	۴۴۳	۳	۶۸۶	۱۷	۷۷۷	۷	۷۵۱	۲۷	۷۹۷	۱
تیر	۸۶۵	۳۰	۴۲۷	۷	۶۵۳	۲۴	۲۷۲	۳	۵۷۱	۱۷	۶۹۳	۳	۷۱۸	۲۴	۷۸۸	۱
مرداد	۷۰۳	۱۳	۴۱۶	۸	۵۹۹	۹	۵۷۳	۳	۷۴۰	۲۵	۸۸۹	۶	۷۹۶	۱۴	۸۱۵	۱
شهریور	۷۵۱	۱۷	۴۶۶	۷	۶۳۳	۱۶	۵۷۳	۳	۷۴۸	۲۷	۷۲۳	۷	۷۳۴	۳۲	۷۳۶	۴
مهر	۵۶۵	۲۰	۴۶۵	۹	۵۸۳	۱۴	۴۸۶	۳	۶۴۰	۲۵	۵۷۲	۵	۶۵۸	۲۷	۷۲۵	۴
آبان	۶۴۸	۱۲	۴۷۳	۴	۶۰۲	۱۵	۲۴۵	۰	۵۶۷	۲۶	۶۱۶	۹	۶۳۲	۲۳	۸۰۸	۴
آذر	۵۸۹	۱۵	۴۶۸	۵	۵۶۲	۱۷	۵۶۸	۲	۴۹۷	۱۷	۶۴۴	۶	۵۹۸	۲۰	۷۲۶	۷
دی	۵۴۳	۱۳	۴۱۹	۲	۵۰۲	۱۰	۴۵۲	۲	۵۶۴	۳۸	۶۷۶	۱۰	۶۲۸	۳۴	۸۷۲	۹
بهمن	۵۴۶	۱۵	۴۲۷	۴	۵۳۹	۱۰	۴۵۲	۲	۶۱۲	۳۹	۶۹۴	۵	۵۷۴	۲۶	۸۰۲	۱
اسفند	۵۵۶	۱۷	۴۵۵	۳	۵۹۸	۱۲	۴۶۲	۲	۶۵۰	۴۰	۷۲۵	۷	۶۷۹	۲۶	۷۶۲	۸
<b>جمع کل</b>	<b>۸۰۲۳</b>	<b>۲۱۶</b>	<b>۵۲۵۸</b>	<b>۶۸</b>	<b>۷۰۷۳</b>	<b>۱۷۰</b>	<b>۶۳۲۳</b>	<b>۲۹</b>	<b>۷۶۵۹</b>	<b>۳۱۶</b>	<b>۸۱۸۹</b>	<b>۷۸</b>	<b>۸۰۹۷</b>	<b>۳۲۴</b>	<b>۹۲۴۵</b>	<b>۴۵</b>

سلامت، تعداد اعمال لغو شده در بیماران مجرد بیشتر از متأهلین بود. همچنین افرادی که دفترچه بیمه خدمات درمانی داشتند بیشتر از دیگر افراد، احتمال لغو شدن عمل جراحی را داشتند.

بر اساس جدول ۳، علل لغو اعمال جراحی با وضعیت تأهل بیماران ( $P=0/001$ ) و نوع بیمه درمانی ( $P=0/002$ ) آن‌ها ارتباط معنی‌داری داشت، به نحوی که قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت تعداد اعمال لغو شده در بیماران متأهل، بیشتر از بیماران مجرد بود، ولی پس از اجرای طرح تحول نظام

جدول ۳: رابطه بین علل لغو اعمال جراحی و متغیرهای دموگرافیک بیماران در بیمارستان‌های مورد بررسی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت

متغیر	جنسیت		وضعیت تأهل		محل زندگی		بیمه درمانی	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
نوع لغو	P	بعد	قبل	P	بعد	قبل	P	بعد
جراح	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
سایر	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
کارکنان	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
بیمار	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
بیهوشی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
پزشکی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
تجهیزات	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
سازمانی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
سایر	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
کارکنان	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
بیمار	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
بیهوشی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
پزشکی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
تجهیزات	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن
سازمانی	۰/۰۲۱	زن	زن	زن	زن	زن	زن	زن

## بحث

این مطالعه باهدف ارزیابی تأثیر طرح تحول نظام سلامت بر میزان اعمال جراحی و شناسایی علل لغو برخی اعمال در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان اعمال جراحی پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت در بیمارستان‌های شهر زاهدان افزایش پیدا کرد؛ با این وجود در بیمارستان «الف» تغییری در تعداد اعمال جراحی دیده نشد. این افزایش تعداد اعمال جراحی در بیمارستان «ب» به عنوان بزرگ‌ترین بیمارستان استان سیستان و بلوچستان می‌تواند به دلیل بزرگ بودن این بیمارستان نسبت به بیمارستان «الف»، کاهش هزینه‌های بستری در بیمارستان، افزایش کیفیت هتلینگ و استفاده از پزشکان تمام وقت در بیمارستان‌ها باشد که این خود از اجزای اجرا شده در

برنامه طرح تحول نظام سلامت می‌باشد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که طرح تحول نظام سلامت موجب ایجاد انگیزه در استفاده از خدمات بیمارستانی برای بیمارانی که به دلیل هزینه‌های بیمارستانی نمی‌توانستند از خدمات بیمارستان به ویژه اتاق عمل استفاده نمایند را فراهم آورده است. مطالعات گزارش کردند که در برنامه طرح تحول نظام سلامت بیماران ساکن شهر، ۶ درصد و ساکنین روستا تنها ۳ درصد از هزینه‌های بستری در بیمارستان که انجام عمل جراحی نیز جزئی از آن می‌باشد را پرداخت کردند (۱۶)؛ لذا به نظر می‌رسد که این امر خود عامل محرک برای استفاده از خدمات بیمارستان‌های دولتی می‌باشد. در تأیید یافته‌های این پژوهش، باستانی و همکاران و فریدفر و همکاران نیز بیان کردند که میزان اعمال جراحی بعد از طرح تحول نظام سلامت

افزایش یافته است (۱۹، ۱۷).

همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت، بیشترین علل لغو اعمال جراحی به ترتیب عوامل سازمانی و پزشکی بود، ولی پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت عوامل مرتبط با بیمار از جمله ناشتا نبودن بیمار مهم‌ترین علت لغو بوده است و این یافته نشانگر آن بود که پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت فرآیندهای سازمانی اصلاح شده‌اند و بیماران کمتر به دلیل نقص‌های سازمانی با لغو اعمال جراحی مواجه هستند. در تأیید این یافته‌ها، Dhafar و همکاران و محمدی و همکاران در مطالعات خود نشان دادند که مشکلات بالینی بیمار بیشترین علل لغو اعمال جراحی می‌باشند (۲۰، ۸). همچنین ابراهیمی‌پور و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که مهم‌ترین دلایل عمل‌های کنسل شده بیماری‌های پرخطر، تغییر در وضعیت بالینی بیمار و ناشتا نبودن بیمار بوده است (۲۱)؛ اما برخلاف نتایج این مطالعه، باستانی و همکاران و Chalya و همکاران نشان دادند که بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت، دلایل سازمانی و مدیریتی مهم‌ترین دلیل لغو اعمال جراحی بوده است بود که با نتایج به دست آمده قبل از طرح تحول نظام سلامت در این پژوهش همخوانی دارد (۱۷، ۱۰).

متفاوت بودن بیمارستان‌ها می‌تواند دلیلی بر این تفاوت‌ها باشد. همچنین مطالعات دیگر نیز علل لغو جراحی را کمبود وقت برای عمل، مشکلات بالینی بیمار، عدم وجود آزمایش‌های پاراکلینیک، مشاوره بیمار، عدم وجود رزرو خون و وسایل و داروی موردنیاز عمل بیان کرده‌اند (۱). Gandhi و Kumar شایع‌ترین علل لغو را محدودیت زمان، جابه‌جایی زمان عمل جراحی و دلایل پزشکی بیان کرده است

Garg (۲۲) و همکاران محدودیت زمان را مهم‌ترین دلیل لغو اعمال جراحی دانسته است (۳). Bhuiyan و همکاران و زارع و امراللهی عدم مراجعه بیمار را شایع‌ترین علت برای لغو جراحی گزارش کرده‌اند (۲۳، ۵). با توجه به آن که بهره‌وری اتاق‌های عمل از عوامل اصلی در تعیین هزینه‌های بیمارستان بوده و منابع زیادی صرف مدیریت آن‌ها می‌شود تا اعمال جراحی به موقع انجام گیرند (۸)، در این زمینه نیاز است تا با ارزیابی بیمار قبل از عمل جراحی و همچنین با دادن آگاهی و آموزش‌های لازم به بیماران بتوان به حل این مشکل کمک نمود تا موجب مدیریت بهتر اتاق عمل، اثربخشی منابع و افزایش رضایت بیماران گردد؛ لذا نیاز است تا با اصلاح فرآیندها و آموزش صحیح به بیماران میزان لغو اعمال جراحی را کاهش داد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشترین عمل جراحی انجام شده پس از طرح تحول نظام سلامت مربوط به زایمان و اعمال مرتبط با آن بوده است. قابل ذکر است که طرح تحول نظام سلامت شامل هشت بسته خدمتی ویژه می‌باشد که بسته هفتم آن به ترویج زایمان طبیعی اختصاص دارد که در آن توجه ویژه‌ای به افزایش زایمان طبیعی شده است. در این راستا، به راهکارهای مختلفی از جمله رایگان نمودن زایمان طبیعی در بیمارستان‌های دولتی، در نظر گرفتن تعرفه تشویقی برای ارائه‌دهندگان خدمت و تخصیص اعتبار مناسب به مراکز دولتی در جهت بهینه‌سازی ساختار فیزیکی اتاق زایمان در راستای حفظ جان مادر باردار و خوشایندسازی فرآیند زایمان می‌توان اشاره کرد (۲۴، ۲۵)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که دلایل فوق‌الذکر می‌توانند عوامل مؤثر بر افزایش تعداد زایمان باشند. همچنین باید خاطر نشان کرد که



دلایل لغو اعمال جراحی در پرونده‌های بیماران و دفاتر اعمال جراحی به صورت دقیق و کامل انجام گردد.

### نتیجه گیری

اجرای طرح تحول نظام سلامت تعداد اعمال جراحی انجام شده در بیمارستان‌های دولتی را افزایش داده است. عوامل مرتبط با بیمار مهم‌ترین علت لغو اعمال جراحی پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت می باشد. انجام برنامه ریزی دقیق برای اتاق عمل، ارائه آموزش‌های لازم به بیماران، ویزیت بیماران توسط متخصصین بیهوشی و بهبود کیفی و کمی وضعیت اتاق عمل برای افزایش بهره‌وری اتاق عمل و بیمارستان پیشنهاد می شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به شماره تصویب ۸۰۷۴ بود. نویسندگان مقاله حاضر برخورد لازم می‌دانند از همکاری مدیران بیمارستان‌ها، مسئولین واحدهای مدیریت اطلاعات سلامت، آمار و اتاق عمل بیمارستان‌های شهر زاهدان کمال تشکر را نمایند.

در طی سال‌های اخیر، استان سیستان و بلوچستان دارای بالاترین نرخ باروری در کشور بوده است که این خود عاملی بر افزایش تعداد زایمان‌ها در این بیمارستان‌ها می باشد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که علل لغو اعمال جراحی با جنسیت ارتباط معناداری ندارد در حالی که در مطالعات احمدیان و همکاران، ابراهیمی‌پور و همکاران، Chalya و همکاران و Ojo و Ihezue میزان عمل‌های کنسل شده در مردان بیشتر از زنان می باشد (۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰) و در مطالعات زارع و امراللهی و زمانی کیاسری و همکاران میزان لغو اعمال جراحی زنان بیشتر از مردان می باشد (۵، ۴).

همچنین در این مطالعه بیشترین تعداد لغو اعمال جراحی در بیمه خدمات درمانی بوده است که مقاله مشابهی در این زمینه یافت نشد؛ با توجه به این که بیشترین مراجعه‌کنندگان به بیمارستان‌ها دارای بیمه خدمات درمانی بودند؛ بنابراین بیشترین تعداد لغو اعمال جراحی هم در این بیمه رخ می‌دهد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر، نواقص برخی پرونده‌ها در ثبت علل لغو اعمال جراحی و عدم ثبت مشخصات بیمار و دلایل لغو اعمال جراحی در دفاتر اعمال جراحی بود که توصیه می‌گردد ثبت

### References

1. Ramezankhani A, Markazi Moghaddam N, Haji Fathali A, Jafari H, Heidari Monfared M, Mohammadnia M. The rate and causes of surgery cancellation: Identifying areas for improvement. Hospital 2010;8(3):27-34. Persian
2. 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.
3. Garg R, Bhalotra AR, Bhadoria P, Gupta N, Anand R. Reasons for cancellation of cases on the day of surgery-a prospective study. Indian J Anaesth 2009;53(1):35-9.

4. Zamani Kiasari A, Kabirzadeh A, Bagherian Farahabadi E, Hasanzade 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. Persian
5. Zare M, Amrollahi M. Study of cancelled elective surgical operations. The Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences 2004;12(2):22-8. Persian
6. Ivarsson B, Kimblad PO, Sjoberg T, Larsson S. Patient reactions to cancelled or postponed heart operations. J Nurs Manag 2002;10(2):75-81.
7. 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.
8. Mohammadi A, Setoodeh R, Mohammadi R, Gahvarei S, Asgarnejad M. A survey of cancelled surgical operations reasons in Shohada hospital, Kermanshah: first six months 2012. *Journal of Healthcare Management (Journal of Health System)* 2011; 2(3-4): 29 - 35. Persian
9. Schofield WN, Rubin GL, Piza M, Lai YY, Sindhusake D, Fearnside 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.
10. Chalya PL, Gilyoma JM, Mabula JB, Simbila S, Ngayomela IH, Chandika AB, et al. Incidence, causes and pattern of cancellation of Elective surgical operations in a University Teaching Hospital in the Lake Zone, Tanzania. *Afr Health Sci* 2011; 11(3): 438-43.
11. Strum DP, Vargas LG, May JH. Surgical subspecialty block utilization and capacity planning: a minimal cost analysis model. *Anesthesiology* 1999;90(4):1176-85.
12. Dexter F, Marcon E, Epstein RH, Ledolter J. Validation of statistical methods to compare cancellation rates on the day of surgery. *Anesth Analg* 2005;101(2):465-73.
13. Miller GG. Waiting for an operation: parents' perspectives. *Can J Surg* 2004;47(3):179-81.
14. Lacqua MJ, Evans JT. Cancelled elective surgery: an evaluation. *Am Surg* 1994;60(11):809-11.
15. Dadaş S, Eti-aslan F. The causes and consequences of cancellations in planned orthopaedic surgery: the reactions of patients and their families. *Journal of Orthopaedic Nursing* 2004;8(1):11-9.
16. Piroozi B, Moradi G, Nouri B, Mohamadi Bolbanabad A, Safari H. Catastrophic health expenditure after the implementation of health sector evolution plan: a case study in the West of Iran. *Int J Health Policy Manag* 2016; 5(7): 417-23.
17. Bastani P, Rezaee Z, Kavosi Z, Ahmadzadeh M. Comparison of number of surgical operations and their cancellation causes in Namazi hospital before and after the health transformation plan. *Sadra Medical Sciences Journal* 2016; 4(2): 77 -87. Persian
18. Piroozi B, Mohamadi Bolban Abad A, Moradi G. Assessing health system responsiveness after the implementation of health system reform: a case study of Sanandaj, 2014- 2015. *Iranian Journal of Epidemiology* 2016;11(4):1-9. Persian
19. Faridfar N, Alimohammadzadeh K, Seyedin SH. The impact of health system reform on clinical, paraclinical and surgical indicators as well as patients' satisfaction in Rasoul-e-Akram hospital in 2013 to 2014. *Razi Journal of Medical Sciences* 2016;22(140):92-9.
20. Dhafar KO, Ulmalki MA, Felemban MA, Mahfouz ME, Baljoon MJ, Gazzaz ZJ, et al. Cancellation of operations in Saudi Arabian hospitals: Frequency, reasons and suggestions for improvements. *Pak J Med Sci* 2015; 31(5): 1027-32.
21. Ebrahimipour H, Shirdel A, Rahimi ME, Meraji M, Hooshmand E, Pourtaleb A, et al. A study on the frequency and the reasons for cancellation of surgical operations in Khatam Hospital (Mashhad, Iran) in 2013. *Patient Saf Qual Improv* 2014; 2(4): 156-9.
22. 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.
23. Bhuiyan MM, Mavhungu R, Machowski A. Provision of an emergency theatre in tertiary hospitals is cost-effective: Audit and cost of cancelled planned elective general surgical operations at Pietersburg Hospital, Limpopo Province, South Africa. *S Afr Med J* 2017;107(3):239-42.
24. Gharibi F, Janati A, Farajollah Beiknoori M, Amini Daghalian B. A survey of health system reform circumstances from the experiences of managers and nurses of Tabriz Taleqani hospital. *Depiction of Health* 2015;6(1):1-10. Persian
25. Ministry of Health, Treatment and Medical Education, Deputy of Treatment. Guideline for the Health Sector Evolution Plan. [cited 2017 May 5] Available from: [http://treatment.sbmu.ac.ir/uploads/HSE\\_Chapter\\_9\\_30207\\_1400.pdf](http://treatment.sbmu.ac.ir/uploads/HSE_Chapter_9_30207_1400.pdf)
26. Ahmadian L, Mirmohammadi M, Ghasemi S. Developing information content for the documentation of surgery cancellation reasons in hospital information system. *Journal of Health and Biomedical Informatics* 2014;1(1):45-53. Persian
27. Ojo EO, Ihezue CH. An audit of day case cancellations in a Nigerian tertiary hospital based day case unit. *East and Central African East and Central African Journal of Surgery* 2008; 13(2): 150-3.

## Comparison of the Rate and Causes of Surgery Cancellations before and after the Implementation of the Health Sector Evolution Plan: a case study in selected public hospitals

Mahmoodreza Miri Bonjar<sup>1</sup>, Mohammad Khammarnia<sup>2</sup>, Alireza Ansari Moghaddam<sup>3</sup>,  
Mahdieh Bakhshi<sup>4</sup>, Mahdi Mohammadi<sup>5</sup>, Hasan Okati Aliabad<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Operating room efficiency is one of the main factors in determining hospital costs. Since Health Sector Evolution Plan (HSEP) was implemented with the idea of increasing people's access to hospital services, this study aimed to compare the rate and causes of cancellation of surgical procedures in public hospitals before and after HSEP.

**Methods:** This descriptive-analytic study was carried out in two public hospitals in Zahedan in 2017. A total of 8138 of registered profiles were selected randomly and reviewed. A standard checklist containing 9 questions were used for data gathering. Data were analyzed using descriptive statistics and chi-square tests and through SPSS software version 21.

**Results:** The number of surgeries has increased after HSEP. Before HSEP, most of the surgeries had been canceled for organizational and managerial reasons (58%) while after HSEP, patient issues were the main cause of cancellation of surgeries (66%). Surgery cancellation related to the surgery team, patient, anesthesia, medical, equipment and organisation had a significant relation with the marital status of patients ( $P=0.011$ ) and their type of health insurance ( $P=0.021$ ).

**Conclusion:** Performing detailed planning for operating rooms, providing necessary training programs for patients, patients' visit by anesthesiologists, as well as quantitative and qualitative improvement of operating room conditions can increase the efficiency of operating rooms and hospitals.

**Keywords:** Surgery, Surgery cancellation, Health system evolution plan, Governmental Hospital

1- General Surgeon, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

2- Assistant Professor, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

3- Professor, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

4- MSc, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

5- Associate Professor, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

**Corresponding Author:** Mahdieh Bakhshi

**Email:** m.bakhshi5244@yahoo.com

**Address:** Zahedan University of Medical Science, Hesabi Square, Zahedan, Sistan and Baluchestan, Iran

**Tel:** 05433295715-22 **Fax:** 05433295837