

The rate and causes of surgery cancellation: Identifying areas for improvement.

Azra Ramezankhani M.S.P.H¹, Nader Markazi Moghaddam MD, PhD ^{2*}, Abbas Haji Fathali M.D³, Hossein Jafari M.D⁴, Mahdi Heidari Monfared M.D⁵, Mona Mohammadnia M.A¹

Submitted:23.2.2010

Accepted:23.5.2010

Abstract

Background: Operating room efficiency is a major determinant of hospital cost. Maximizing throughput, while maintaining quality, is therefore paramount to maintenance of financial viability. Cancellation of surgery may increase a hospital's cost and affect the efficiency of operating room and waste of resources. This study was conducted to determine the rate and causes of canceled surgeries, and identifies areas for improvement in a teaching hospital in Tehran.

Material & Methods: We carried out a descriptive study of the reasons for canceling scheduled operations. Data were collected during 9 consecutive months. The reasons for cancellation were identified by theatre staff. We grouped all the reasons into 13 reasons. Other necessary information like operated surgery was obtained from IT department. Descriptive statistics (frequency, percentage, 95% confidence interval) were used to analyses of data. Statistical analyses were performed using SPSS and Excel Microsoft office.

Results: in this study, 18.2% of the 3381 scheduled operation were canceled on the day of surgery, 32.1% of them because of vascular surgery, followed by orthopedics (18.7%), general surgery (15.5%) and nose and throat surgery (13.7%). The common reasons for cancellation were lack of theatre time, clinical change in the patient's condition, lack of paraclinic tests and consultant's report on patient flow problems, blood preservation, drug and necessary equipment for surgery.

Conclusion: This study demonstrated that most cancellations of scheduled operation are due to hospital deficiencies and medical team reasons that most of them are preventable. Several changes like better infrastructural facilities, enhanced interdepartmental communication are suggested to try and reduce the cancellation rate.

Key words: Cancelled Surgery, Hospital, Improvement Area

1-Research and development department, Taleghani Hospital, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences.

2-Phd Student in Healthcare management Department of Health Management and Economics, Tehran University of Medical Sciences. (*corresponding author)

3-Assistant Professor of Internal Medicine and Hematology, Taleghani Hospital, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences.

4-Medical Doctor, Manager of Taleghani Hospital, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences.

5-Anesthesiologist, Taleghani Hospital, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences.

بررسی میزان و علل لغو اعمال جراحی : شناسائی حوزه های قابل بهبود

عذرا رمضانخانی^۱، دکتر نادر مرکزی مقدم^{۲*}، دکتر عباس حاجی فتحعلی^۳، دکتر حسین جعفری^۴؛
دکتر مهدی حیدری منفرد^۵، مونا محمد نیا^۶

تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۲

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۲/۴

چکیده:

زمینه و هدف: بهره وری اتاقهای عمل عامل اصلی در تعیین هزینه های بیمارستان می باشد از طرفی لغو اعمال جراحی در آخرین لحظات یکی از مهمترین علل در عدم کارآئی و اتلاف منابع بیمارستان می باشد. این مطالعه به منظور تعیین میزان لغو اعمال جراحی و علل لغو آنها و شناسائی حوزه های قابل بهبود در یکی از بیمارستانهای آموزشی تهران انجام گردید.

مواد و روشها: در یک بررسی گذشته نگر، کلیه اعمال جراحی لغو شده در روز عمل و علت لغو آنها که توسط کارکنان اتاق عمل ثبت شده بود طی ۹ ماه متوالی جمع آوری گردید و سایر اطلاعات مورد نیاز مانند تعداد اعمال جراحی انجام شده از واحد آمار بیمارستان دریافت گردید. جهت آنالیز داده ها از آمار توصیفی مانند فراوانی، درصد، فاصله اطمینان استفاده شد. اطلاعات توسط برنامه SPSS و Microsoft office Excel آنالیز گردید.

نتایج: در این بررسی در مجموع طی ۹ ماه از ۳۳۸۱ عمل ثبت شده در لیست اتاق عمل ۱۸/۲٪ در روز عمل لغو گردید که ۳۲/۱٪ آنها مربوط به سرویس جراحی عروق و سپس به ترتیب مربوط به سرویس ارتوپدی (۱۸،۷٪)، جراحی عمومی (۱۵،۵٪)، و گوش و حلق و بینی (۱۳،۷٪) بود. بیشترین علت لغو اعمال جراحی مربوط به: کمبود وقت برای عمل، مشکلات بالینی بیمار، عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار، عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز عمل بود.

نتیجه گیری: نتایج این بررسی نشان داد که درصد بالائی از موارد کنسل شدن مربوط به بیمارستان و تیم جراحی می باشد که بیشتر آنها قابل پیشگیری می باشد. در این مطالعه پیشنهاداتی به منظور کاهش میزان لغو اعمال جراحی مانند تأمین و آماده سازی تجهیزات و وسایل مورد نیاز و افزایش ارتباطات بین واحدها داده شد.

کلمات کلیدی: اعمال جراحی لغو شده، بیمارستان، نقاط قابل بهبود

^۱- کارشناس ارشد تغذیه، مسئول واحد تحقیق و توسعه بیمارستان آیت ... طالقانی
^۲- پزشک و دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مشاور ریاست بیمارستان طالقانی (* نویسنده مسئول) تهران خ ۱۶ آذر خ پورسینا دانشگاه علوم پزشکی تهران دانشکده بهداشت طبقه ۴ گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت
تلفن: ۰۹۱۲۳۴۶۹۸۴۵، شماره: ۰۲۱۸۸۹۸۹۱۲۹، E-mail: nmmoghaddam@gmail.com
^۳- دانشیار هماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رئیس بیمارستان طالقانی
^۴- پزشک عمومی، مدیر بیمارستان طالقانی
^۵- استادیار گروه بیوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، معاون درمان بیمارستان طالقانی
^۶- کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، کارشناس واحد تحقیق و توسعه بیمارستان آیت... طالقانی

مقدمه

امروزه افزایش روز افزون هزینه های خدمات درمانی، بیمارستان را به صورت یکی از سازمان های مهم و در عین حال بسیار پرهزینه در آورده است. این وضع به گونه ای است که قسمت عمده منابع بخش بهداشت و درمان جامعه به بیمارستان ها تخصیص می یابد و در حدود ۵۰ درصد از هزینه های جاری دولت در بخش بهداشت و درمان را به خود اختصاص می دهد (۱). از طرفی بهره وری اتاقهای عمل عامل اصلی در تعیین هزینه های بیمارستان می باشد و با حداکثر رساندن توان آنها همراه با حفظ کیفیت می توان ظرفیت مالی بیمارستان را افزایش داد (۲). بیمارستانهای بزرگ منابع قابل توجهی را جهت مدیریت اتاقهای عمل و جذب جراحان و کارکنان اتاق عمل می نمایند تا اعمال جراحی در زمان مقرر انجام گیرند (۳) با این وجود لغو اعمال جراحی در آخرین لحظات یکی از مهمترین علل در عدم کارآئی و اتلاف منابع بیمارستان می باشد (۴ و ۵). همچنین سبب ایجاد استرس در بیمار و همراهان، از دست رفتن روزهای کاری بیمار و ایجاد اختلال در زندگی روزمره وی می گردد. گزارشهایی در مورد اثرات افسردگی ناشی از لغو شدن اعمال جراحی در بیماران وجود دارد (۴ و ۵). مطالعات زیادی در خصوص تعیین علل لغو شدن اعمال جراحی انجام گردیده است که بر اساس آنالیز گذشته نگر از مستندات بیمارستانی بوده است (۶ و ۷). بر اساس مطالعات انجام شده لغو اعمال جراحی ممکن است به دلایل مختلفی رخ دهد که اهم آنها عبارتند از: آماده سازی نامناسب بیمار قبل از عمل جراحی، مشکلات بالینی بیمار، تأخیر در حضور تیم جراحی و یا تغییر برنامه (plan) درمانی بیمار، مشکلات مربوط به پذیرش بیمار، محدودیت زمان و اولویت اعمال جراحی اورژانسی (۸). در یک مطالعه در استرالیا میزان لغو اعمال جراحی در روز عمل، در بیمارستانهای سطح سوم (بیمارستانهای تخصصی و فوق تخصصی) ۱۱/۹ تا ۱۳/۲ درصد گزارش گردیده است که یکی از نگرانیهای این مراکز می باشد. بر اساس استانداردهای شورای بهداشت و درمان استرالیا این میزان می بایست به کمتر از ۲ درصد تقلیل یابد (۸). جهت جلوگیری از ایجاد استرس برای بیمار و کاهش هزینه ها، تعدادی از بیمارستان ها برای هماهنگ کردن بیمار و مراقبتهای قبل از عمل، کلینیک قبل از عمل را تاسیس نموده اند، اما با وجود این، لغو عمل جراحی هنوز اتفاق می

افتد (۹). نرم افزارهایی نیز جهت پایش و گزارش اعمال جراحی لغو شده تهیه گردیده است. این نرم افزارها بر اساس اطلاعات ثبت شده توسط کارکنان اتاق عمل می باشد و اگر چه برای پایش روزانه اعمال جراحی مفید می باشند ولی اطلاعات کافی را جهت اعمال سیاستهای لازم برای کاهش لغو شدن اعمال جراحی تأمین نمی نماید (۳). با عنایت به اهمیت موضوع و عدم انجام تحقیق در این زمینه در کشور ایران، این مطالعه به منظور تعیین میزان لغو شدن اعمال جراحی و علل لغو شدن آنها و شناسائی حوزه های قابل بهبود در مدیریت اعمال جراحی در یکی از بیمارستانهای آموزشی تهران انجام گردید.

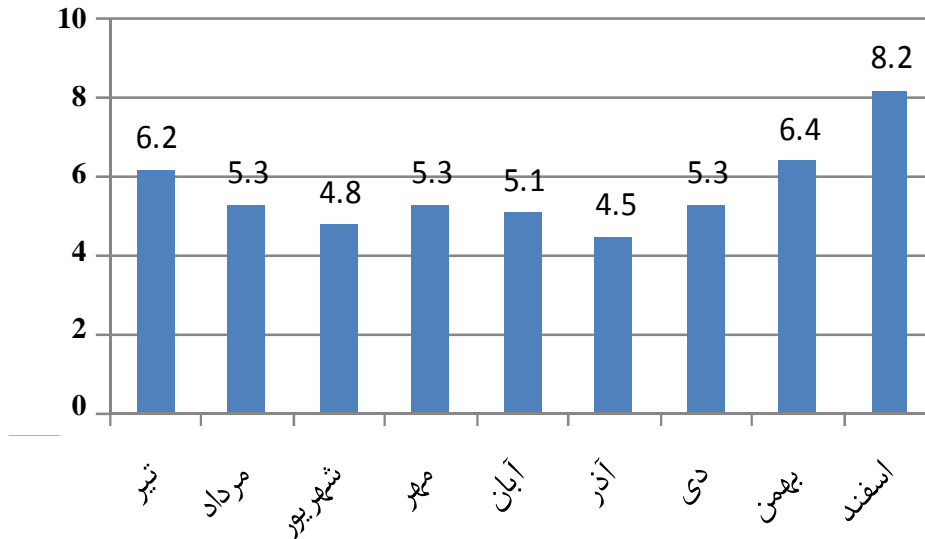
مواد و روشها

این مطالعه از نوع مطالعه توصیفی است که در یکی از بیمارستانهای آموزشی تهران با تعداد ۴۲۰ تخت فعال انجام گردید. اتاقهای عمل این بیمارستان ۷ سرویس جراحی را ارائه می نمایند. کلیه اعمال جراحی (انتخابی و غیر انتخابی) لغو شده در روز عمل و خلاصه ای از علت لغو شدن توسط کارکنان اتاق عمل به صورت روزانه ثبت می گردد. در مطالعه حاضر طی ۹ ماه (از تیر ماه ۸۶ تا اسفند ماه ۸۶) آمار مربوط به کلیه اعمال جراحی لغو شده و علت آنها از فرمهای مربوطه در اتاق عمل که به تأیید سرپرستار و مدیره پرستاری رسانده می شد، در پایان هر ماه جمع آوری گردید. همچنین آمار مربوط به تعداد اعمال جراحی انجام شده به تفکیک هر سرویس جراحی از واحد آمار بیمارستان دریافت گردید. اطلاعات مربوط به اعمال جراحی لغو شده توسط برنامه SPSS و Microsoft office Excel آنالیز گردید. علل لغو شدن به ۲۶ مورد تقسیم گردید که پس از ادغام در نهایت به ۱۳ مورد کاهش یافت (جدول ۲). فراوانی مطلق و نسبی اعمال جراحی لغو شده و فاصله اطمینان ۹۵٪ برای هر یک از علل و به تفکیک هر سرویس جراحی محاسبه گردید.

یافتهها

در مجموع تعداد ۴۱۳۲ مورد عمل جراحی در مدت ۹ ماه در ۷ سرویس جراحی انجام گردید که از این تعداد ۷۵۱ مورد عمل اورژانسی و ۳۳۸۱ مورد در لیست اتاق عمل ثبت گردیده بود. از اعمال ثبت شده در لیست اتاق عمل تعداد ۶۱۷ مورد (۱۸٫۲ درصد) لغو شد. میانگین درصد اعمال لغو شده در هر ماه ۵٫۷٪ بود (نمودار ۱).

نمودار ۱: درصد اعمال جراحی لغو شده به تفکیک ماه



مربوط به سرویسهای جراحی عروق (۳۲,۱٪) ، ارتوپدی (۱۸,۷٪) ، جراحی عمومی (۱۵,۵٪) ، و گوش و حلق و بینی (۱۳,۷٪) بود.

اعمال جراحی لغو شده به تفکیک سرویسهای جراحی در جدول ۱ نشان داده شده است. بیشترین درصد اعمال لغو شده از بین اعمال ثبت شده در لیست اتاق عمل

جدول ۱: تعداد اعمال جراحی لغو شده به تفکیک سرویسهای جراحی

سرویس جراحی	تعداد عمل اورژانسی	تعداد عمل ثبت شده در لیست اتاق عمل	تعداد اعمال لغو شده از لیست اتاق عمل	درصد اعمال لغو شده (فاصله اطمینان)
جراحی عروق	۱۰۹	۲۱۸	۷۰	۳۲,۱ (۳۸,۳ - ۲۵,۹)
ارتوپدی	۹۳	۱۲۲۸	۲۳۰	۱۸,۷ (۲۰,۹ - ۱۶,۵)
جراحی عمومی	۱۹۶	۸۰۶	۱۲۵	۱۵,۵ (۱۸ - ۱۳)
جراحی گوش، حلق و بینی	۳۷	۷۸۶	۱۰۸	۱۳,۷ (۱۶,۱ - ۱۱,۳)
جراحی فک و صورت	۷	۳۶۳	۳۶	۹,۹ (۱۳ - ۶,۸)
جراحی زنان	۲۸۱	۵۷۹	۴۸	۸,۳ (۱۰,۵ - ۶)
پیوند کلیه	۲۸	۱۸	۰	۰
جمع کل	۷۵۱	۳۳۸۱	۶۱۷	۱۸,۲ (۱۹,۶ - ۱۶,۹)

گردیده و ۴۵ مورد عمل (۷,۳٪) با رضایت شخصی بیمار و یا همراه وی لغو و بیماران از بیمارستان ترخیص شدند. تعداد ۴۵ مورد (۷,۳٪) با نظر اتاند جراح نیاز به عمل جراحی نداشتند و یا برنامه درمانی بیمار تغییر یافت. سایر موارد لغو شده در روزهای بعد مجدداً در لیست اتاق عمل قرار گرفتند.

علل لغو شدن اعمال جراحی در جدول ۲ نشان داده شده است. بیشترین علل لغو به ترتیب مربوط به: کمبود وقت برای عمل، مشکلات بالینی بیمار، عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار، عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز عمل می باشد. از تعداد ۶۱۷ مورد عمل لغو شده، ۳۵ مورد (۵,۷٪) در روز بعد انجام

جدول ۲: علل لغو شدن اعمال جراحی ثبت شده در لیست اتاق عمل

علل لغواعمال جراحی	تعداد	درصد از کل موارد لغو شده (فاصله اطمینان)
کمبود وقت برای عمل	۱۷۵	۲۸,۴ (۲۴,۸ - ۳۱,۹)
مشکلات بالینی بیمار*	۹۷	۱۵,۷ (۱۲,۸ - ۱۸,۶)
عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار	۶۸	۱۱ (۸,۶ - ۱۳,۵)
عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز عمل	۶۶	۱۰,۷ (۸,۳ - ۱۳,۱)
رضایت شخصی بیمار	۴۵	۷,۳ (۵,۲ - ۹,۳)
تغییر در برنامه درمانی بیمار**	۴۵	۷,۳ (۵,۲ - ۹,۳)
انجام سایر اعمال اورژانسی	۲۹	۴,۷ (۳ - ۶,۴)
عدم دسترسی به جراح***	۲۸	۴,۵ (۲,۹ - ۶,۲)
پر بودن تخت های ICU	۱۷	۲,۸ (۱,۵ - ۴)
عدم آمادگی های قبل از عمل****	۱۷	۲,۸ (۱,۵ - ۴)
عدم وجود اتاق عمل و کارکنان اتاق عمل	۱۳	۲,۱ (۱ - ۳,۲)
مشکلات تجهیزاتی اتاق عمل	۱۰	۱,۶ (۰,۶ - ۲,۶)
انجام عمل در روز قبل از رزرو	۷	۱,۱ (۰,۳ - ۲)
جمع	۶۱۷	

*تب، عفونت، فشار خون بالا، اسهال، قند بالا،

**عدم نیاز به جراحی بر اساس تصمیم جراح، نیاز به بررسی بیشتر، انتقال به سرویس جراحی دیگر

***عدم آمادگی جراح، عدم حضور جراح

****ناشتا نبودن بیمار، عدم دریافت دارو قبل از عمل

بیمار و عدم رزرو خون، وسایل و داروی مورد نیاز عمل داشته است. از تعداد ۴۰۶ مورد علل اصلی لغو اعمال جراحی، ۱۵۴ مورد (۳۸٪) مربوط به سرویس ارتوپدی، ۸۲ مورد (۲۰,۲٪) مربوط به سرویس گوش و حلق و بینی و ۷۳ مورد (۱۸٪) مربوط به سرویس جراحی عمومی می باشد.

جدول ۳، چهار علت اصلی لغو اعمال جراحی را به تفکیک سرویسهای جراحی نشان می دهد. همانطور که در جدول نشان داده شده است سرویس گوش و حلق و بینی بیشترین موارد لغو را به دلیل کمبود وقت، سرویس ارتوپدی بیشترین موارد لغو را به دلیل مشکلات بالینی بیمار و عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره

جدول ۳: چهار علت اصلی لغو شدن اعمال جراحی به تفکیک سرویسهای جراحی

موضوع	تعداد	درصد (فاصله اطمینان)
کمبود وقت برای عمل (n=۱۷۵)		
گوش و حلق و بینی	۵۷	۳۲,۶ (۲۵,۶-۳۹,۵)
ارتوپدی	۴۹	۲۸ (۲۱,۳-۳۴,۷)
جراحی عمومی	۲۶	۱۴,۹ (۹,۶-۲۰,۱)
جراحی عروق	۲۶	۱۴,۹ (۹,۶-۲۰,۱)
جراحی فک و صورت	۱۲	۶,۹ (۳,۱-۱۰,۶)
جراحی زنان	۵	۲,۹ (۰,۴-۵,۳)
مشکلات بالینی بیمار (n=۹۷)		
ارتوپدی	۲۵	۲۵,۸ (۱۷,۱-۳۴,۵)
جراحی زنان	۲۳	۲۳,۷ (۱۵,۲-۳۲,۲)
جراحی عمومی	۲۱	۲۱,۶ (۱۳,۵-۲۹,۸)
گوش و حلق و بینی	۱۳	۱۳,۴ (۶,۶-۲۰,۲)
جراحی عروق	۸	۸,۲ (۲,۸-۱۳,۷)
جراحی فک و صورت	۷	۷,۲ (۲,۱-۱۲,۴)
عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار (n=۶۸)		
ارتوپدی	۲۴	۳۵,۳ (۲۳,۹-۴۶,۷)
جراحی عمومی	۲۲	۳۲,۴ (۲۱,۲-۴۳,۵)
گوش و حلق و بینی	۸	۱۱,۸ (۴,۱-۱۹,۴)
جراحی فک و صورت	۶	۸,۸ (۲,۱-۱۵,۶)
جراحی عروق	۵	۷,۴ (۱,۱-۱۳,۶)
جراحی زنان	۳	۴,۴ (-۰,۵-۹,۳)
عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز عمل (n=۶۶)		
ارتوپدی	۵۶	۸۴,۸ (۷۶,۲-۹۳,۵)
گوش و حلق و بینی	۵	۷,۶ (۱,۲-۱۴)
جراحی عمومی	۴	۶,۱ (۰,۳-۱۱,۸)
جراحی فک و صورت	۱	۱,۵ (-۴,۵-۴,۵)
جراحی عروق	۰	
جراحی زنان	۰	

در جدول شماره ۴ علل اصلی لغو شدن در ۴ سرویس جراحی که بیشترین درصد لغو را داشتند نشان داده شده است.

جدول ۴: علل اصلی لغو شدن در ۴ سرویس جراحی دارای بیشترین درصد لغو

موضوع	تعداد	درصد (فاصله اطمینان)
ارتوپدی (n=۲۳۰)		
عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز عمل	۵۶	۲۴,۳ (۱۸,۸ - ۲۹,۹)
کمبود وقت برای عمل	۴۹	۲۱,۳ (۱۶ - ۲۶,۶)
مشکلات بالینی بیمار	۲۵	۱۰,۹ (۶,۸ - ۱۴,۹)
عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار	۲۴	۱۰,۴ (۶,۵ - ۱۴,۴)
جراحی عمومی (n=۱۲۵)		
کمبود وقت برای عمل	۲۶	۲۰,۸ (۱۳,۷ - ۲۷,۹)
عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار	۲۲	۱۷,۶ (۱۰,۹ - ۲۴,۳)
مشکلات بالینی بیمار	۲۱	۱۶,۸ (۱۰,۲ - ۲۳,۴)
تغییر در برنامه درمانی بیمار	۱۳	۱۰,۴ (۵ - ۱۵,۸)
جراحی گوش و حلق و بینی (n=۱۰۸)		
کمبود وقت برای عمل	۵۷	۵۲,۸ (۴۳,۴ - ۶۲,۲)
مشکلات بالینی بیمار	۱۳	۱۲ (۵,۹ - ۱۸,۲)
جراحی عروق (n=۷۰)		
کمبود وقت برای عمل	۲۶	۳۷,۱ (۲۵,۸ - ۴۸,۵)
مشکلات بالینی بیمار	۸	۱۱,۴ (۴ - ۱۸,۹)
اولویت در انجام عمل اورژانسی	۷	۱۰ (۳ - ۱۷)

بحث و نتیجه گیری

مهمترین علل لغو شدن اعمال جراحی در مطالعه حاضر، کمبود وقت برای عمل، مشکلات بالینی بیمار، عدم وجود نتایج آزمایشات پاراکلینیک و مشاوره بیمار، عدم وجود رزروخون و وسایل و داروی مورد نیاز برای عمل بود که در مجموع ۴۰۶ مورد (۶۵,۸٪) از کل علل لغو شدن را شامل می گردد. از این تعداد تنها ۲۳,۹٪ (۹۷ از ۴۰۶ مورد) دلیل مشکلات بالینی بیمار می باشد که غیر قابل پیشگیری بوده و ۷۶,۱٪ از موارد لغو (۳۰۹ از ۴۰۶ مورد) قابل پیشگیری است. کمبود وقت برای عمل جراحی در سرویسهایی که بیشترین درصد لغو را داشتند از علل مهم لغو شدن می باشد. این مشکل زمانی ایجاد می گردد که تعداد اعمال جراحی در لیست انتظار اتاق عمل بیش از ظرفیت است که ممکن است به دلایلی مانند: عدم تعیین لیست انتظار بیماران بر اساس نوع عمل جراحی، مهارت جراح و سرعت عمل جراح بوجود آید. در تعدادی از مطالعات

در بررسی حاضر ۱۸٪ از کل اعمال جراحی که در نوبت عمل قرار گرفته بودند لغو گردید. که بیشترین درصد لغو در بخش جراحی عروق و سپس ارتوپدی، جراحی عمومی و گوش و حلق و بینی بود. در یکی از بیمارستانهای ریفرال استرالیا ۱۱,۹٪ از کل اعمال جراحی لغو گردیدند که بیشترین درصد لغوی ها مربوط به سرویس جراحی گوش و حلق و بینی (۱۹,۶٪) و کمترین درصد مربوط به سرویس جراحی زنان و مغز و اعصاب و پیوند اعضا بود (۳). در یک مطالعه درصد اعمال جراحی لغو شده در یکی از بیمارستانهای اسپانیا ۲۳,۸٪ گزارش گردیده است که بیشترین درصد مربوط به سرویس ارتوپدی (۲۶,۶٪) و سپس جراحی عمومی (۲۲,۱٪) و جراحی زنان (۱۷,۸٪) می باشد. به طور کلی درصد لغو شدن اعمال جراحی در مطالعات مختلف ارقام متفاوتی را بین ۱۴٪ تا ۴۰٪ نشان میدهند (۱۳-۱۰).

به پذیرش بیماران اورژانسی و عدم کفایت وقت برای انجام اعمال انتخابی بوده است (۱۴). در بررسی ما تنها ۴,۷٪ از کل اعمال لغو شده بدلیل پذیرش بیمار اورژانسی بود.

پس از کمبود وقت دومین علت لغو شدن اعمال مربوط به مشکلات بالینی بیمار بود مانند افزایش فشارخون، افزایش قند بیمار، تورم بیمار، تب داشتن بیمار و ... که غیر قابل پیش بینی و پیشگیری می باشد.

سومین علت لغو شدن مربوط به عدم وجود آزمایشات درخواستی بیمار و پاسخ مشاوره های درخواستی برای وی می باشد که کاملاً قابل پیشگیری می باشد و با انجام هماهنگی بین بخشها و واحدهای پاراکلینیکی بیمارستان و بهبود فرایندهای مربوطه می توان این مورد را کاملاً حذف نمود. در بیمارستانهای آموزشی به دلیل چرخش دستیاران در بخشها و بیمارستانهای مختلف و عدم آشنائی کامل با فرایند برنامه ریزی اعمال جراحی، ممکن است خطاها و یا تأخیر در مراحل مختلف فرایند عمل جراحی اتفاق افتد. با اطلاع رسانی و توجیه بدو ورود دستیاران و تهیه دستورالعمل های لازم می توان این موارد را کاهش داد.

از علل مهم دیگر می توان به عدم وجود رزرو خون و وسایل و داروی مورد نیاز جهت انجام جراحی می باشد که در سرویس ارتوپدی بیش از سایر سرویسها سبب لغو شدن می گردد با بررسی هایی که انجام شد مشخص گردید که عدم رزرو خون توسط کارکنان اتاق عمل و یا موجود نبودن گروه خونی مربوطه در بانک خون و نیز عدم خریداری وسایل مورد نیاز اعمال جراحی ارتوپدی توسط همراه بیمار و یا تأخیر در تهیه و یا تحویل این وسایل به اتاق عمل سبب لغو شدن اعمال جراحی گردیده است. اینگونه موارد نیز کاملاً قابل پیشگیری بوده و با انجام تحقیقاتی در مورد نیازهای داروئی و تجهیزاتی اعمال جراحی مختلف و ارائه آنها از طریق داروخانه بیمارستان یا شرکتهای تأمین کننده معتبر و انجام محاسباتی در خصوص مقدار مورد نیاز خون و فرآورده های آن و آماده سازی آنها قبل از عمل می توان از لغو شدن بسیاری از اعمال جراحی جلوگیری نمود. به طور کلی مطالعات انجام شده نشان داده اند که سرویسهای جراحی که برای انجام عمل نیاز به تجهیزات تخصصی، سینی های ابزار، وسایل و اعضاء مصنوعی دارند مانند سرویس جراحی قلب، ارتوپدی، گوش و حلق و بینی، بیشترین موارد لغو اعمال جراحی را دارند (۱۵).

در مطالعه حاضر اطلاعات مربوط به جراحیهای انجام شده مانند جنس و سن بیمار، نوع جراحی، نام جراح، مدت زمان انجام هر عمل، و ... بدقت در برنامه نرم افزاری مخصوص اتاق عمل ثبت می گردد بنابر این داده های حاصل مورد اطمینان می باشد در حالیکه داده های مربوط به علل لغو شدن توسط

نشان داده شده که ۴۵٪ از اعمال جراحی لغو شده به دلیل محدودیت زمان بوده است (۸).

در مطالعه حاضر، با بررسیهای انجام شده مشخص گردید که آموزشی بودن بیمارستان و انجام اعمال جراحی همراه با آموزش دستیاران یکی از دلایل مهمی است که سبب طولانی شدن عمل جراحی شده و مدت زمان انجام هر عمل را نمی توان بدرستی پیش بینی نمود. از دلایل مهم دیگر می توان به تأخیر در حضور جراحان هیأت علمی اشاره نمود. از آنجا که برای انجام هر عمل حضور اتند مربوطه الزامی بوده و دستیاران بدون حضور جراحان هیأت علمی مجاز به شروع عمل جراحی نمی باشند لذا با تأخیر در حضور جراحان هیأت علمی وقت برای انجام عملهای بعدی کفایت نمی نماید. از علل دیگر تأخیر در اعزام بیمار از بخش ها به اتاق عمل می باشد. و یا عدم آماده سازی بیمار در بخش مانند آماده سازی پوست بیمار و ... سبب گردیده تا این آماده سازی در اتاق عمل انجام شده و در نتیجه سبب اتلاف وقت گردد. سایر موارد عبارتند از تأخیر در ارسال تجهیزات و وسایل مورد نیاز برای انجام عمل جراحی و عدم حضور یا تأخیر در حضور جراحان هیأت علمی از سایر مراکز درمانی به عنوان مشاور در انجام جراحی. به طور مثال میتوان به حضور چشم پزشک جهت انجام تعدادی از اعمال جراحی مربوط به فک و صورت و گوش و حلق و بینی به عنوان مشاور اشاره نمود. سایر علل عبارت بودند از: پیچیدگی غیر قابل پیش بینی عمل جراحی یا مشکلات بالینی ایجاد شده برای بیمار در حین عمل، که سبب طولانی شدن عمل جراحی می گردد.

تعداد کثیری از این دلایل را می توان با بهبود فرایندهای مرتبط حذف نموده و یا به حداقل رساند از جمله می توان با انجام اقداماتی از قبیل: ویزیت اولیه بیمار جهت انجام جراحی توسط جراحان هیأت علمی و نه سایر فراگیران پزشکی، چک و کنترل نمودن کلیه وسایل مورد نیاز برای عمل قبل از انجام جراحی، آماده نمودن بیمار و کلیه تستهای مورد نیاز قبل از عمل و در بخش بستری با طراحی چک لیستهای مربوطه برای انجام هر عمل و محاسبه متوسط مدت زمان انجام هر جراحی با استفاده از روشهای آماری، مشکل کمبود وقت را به حداقل رساند.

همچنین می توان با اعمال سیاستهایی از تأخیر در حضور جراحان هیأت علمی جلوگیری نمود. در مطالعه مشابهی که در یکی از بیمارستانهای استرالیا انجام گردید مهمترین دلایل لغو شدن عمل جراحی به ترتیب مربوط به کمبود وقت (۱۸,۷٪)، عدم وجود تخت ICU (۱۸,۱٪) و رضایت شخصی بیمار (۱۷,۵٪) بود (۳). همچنین نتایج یک بررسی در یکی از بیمارستانهای ایرلند نشان داده که ۹۲٪ علل لغو شدن مربوط

توجه قرار گرفته و از داده های این نرم افزار ها به عنوان یک سیستم مراقبتی جهت طراحی، اجرا و پایش برنامه های اصلاحی و پیشگیرانه استفاده نمود.

نتایج این بررسی نشان می دهد که درصد بالایی از موارد لغو شدن مربوط به بیمارستان و تیم جراحی و در نتیجه قابل پیشگیری می باشد و با تأمین تجهیزات پزشکی مورد نیاز و مهمتر از آن انجام سرویس، نگهداری و کالیبراسیون به موقع تجهیزات پزشکی، بهبود ارتباطات بین فرایندهای پاراکلینیکی، بستری و اتاق عمل، بهبود ارتباط بین پزشک، بیمار و پرستار، ثبت دقیق علل لغو شدن توسط کارکنان اتاق عمل و تحلیل آنها، و مدیریت تخت در اورژانس و بخشهای بستری میتوان موارد لغو شدن را کاهش داده و موجبات افزایش بهره وری از اتاقهای عمل بیمارستان را فراهم نمود.

کارکنان اتاق عمل و به صورت دستی در فرمهای مخصوص ثبت می گردد و ممکن است که علل لغو شدن به طور کامل ثبت نگردد. در بررسی حاضر مواردی که علل لغو مبهم بود بررسی و اصلاح گردیده است. بنا بر این پیشنهاد می گردد که علاوه بر ثبت اطلاعات مربوط به اعمال انجام شده در نرم افزار مربوطه، اطلاعات مربوط به اعمال لغو شده نیز بدقت در این نرم افزار ها ثبت و نتایج آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در مدیریت اتاق عمل و بهبود فرایند انجام اعمال جراحی به صورت کاربردی مورد استفاده قرار گیرد. در این خصوص نرم افزارهایی در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است که نیاز های مختلف را جهت ثبت موارد لغو و علل آنها برطرف می سازد (۱۶). در حالیکه علاوه بر استفاده از این نرم افزارها، دقت اطلاعات ثبت شده توسط کارکنان اتاق عمل باید مورد

References

- World Health Organization, World Health Report. 1999:1
- St Jacques PJ, Higgins MS. Beyond cancellations: decreased day of surgery delays from a dedicated preoperative clinic may provide cost savings. *J Clin Anesth* 2004; 16(6):478-479.
- 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. *MJA* 2005; 182 (12): 612-615.
- Tait AR, Voepel-Lewis T, Munro HM. Cancellation of pediatric outpatient surgery: economic and emotional implications for patients and their families. *J Clin Anesth* 1997; 9: 213-219.
- Ivarsson B, Kimblad PO, Sjöberg T, Larsson S. Patient reactions to cancelled or postponed heart operations. *J Nurs Manag* 2002; 10: 75-81.
- Dix P, Howell S. Survey of cancellation rate of hypertensive patients undergoing anaesthesia and elective surgery. *Br J Anaesth* 2001; 86: 789-793.
- Aaserud M, Trommald M, Boynton J. Elective surgery — cancellations, ring fencing and efficiency. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 2516-2519.
- Sevgi Dadas_a, Fatma Eti-aslanb, The causes and consequences of cancellations in planned orthopaedic surgery: the reactions of patients and their families. *J Orthop Nurs* 2004; (8): 11–19.
- Lau HK, Chen TH, Liou CM, Chou MC, Hung WT. Retrospective analysis of surgery postponed or cancelled in the operating room. *J Clin Anesth*. 2010; 22(4):237-240.
- Aguirre-Córdova JF, Chávez-Vázquez G, Huitrón-Aguilar GA, Cortés-Jiménez N. [Why is surgery cancelled? causes, implications, and bibliographic antecedents.] *Gac Med Mex*. 2003;139 (6):545-51.
- Palomero Rodríguez MA, Sanabria Carretero P, Rodriguez Pérez E, Goldman Tarlousky L, Nodal Ramos A, Díaz González C. [Upper respiratory tract infections in children: impact on surgical scheduling at a pediatric hospital] *Rev Esp Anestesiología Reanim*. 2005; 52(10):597-602.
- Sanjay P, Dodds A, Miller E, Arumugam PJ, Woodward A. Cancelled elective operations: an observational study from a district general hospital. *J Health Organ Manag* 2007; 21(1):54-58.
- Oluwadiya KS, Olasinde AA, Olakulehin OA, Olatoke SA, Oginni LM, Ako F. The causes and outcomes of cancellation of orthopaedic surgeries at the obafemi awolowo university teaching hospital complex ile-ife, Nigeria. *Niger Postgrad Med J* 2007; 14(1):42-45.
- Nasr A, Reichardt K, Fitzgerald K, Arumugusamy M, Keeling P, Walsh TN. Impact of emergency admissions on elective surgical workload. *Ir J Med Sci* 2004; 173(3):124.
- 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. *Am J Surg* 2009; 198(5):600-606.
- Kerridge R, Lee A, Latchford SJ, et al. The perioperative system. A new approach to managing elective surgery. *Anaesth Intens Care* 1995; (23): 591-596.