

## بررسی شیوع لغو عمل جراحی و عوامل مرتبط با آن در مرکز آموزش درمانی امام خمینی (ره) ساری، سال ۱۳۸۶-۱۳۸۵

عالیه زمانی کیاسری (M.D.)<sup>+</sup>      آذر کبیر زاده (M.Sc.)<sup>\*\*</sup>      ابراهیم باقریان فرح آبادی (M.Sc.)<sup>\*\*\*</sup>  
فرشاد حسن زاده (M.D.)<sup>\*</sup>      بنیامین محسنی ساروی (B.S.)<sup>\*\*\*\*</sup>      زهرا میرزایی (M.D.)<sup>\*\*\*\*\*</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** بستری بیمار در بیمارستان برای یک عمل جراحی، از وقایع مهم برای وی محسوب می‌شود. در صورتی که عمل با تاخیر مواجه یا لغو شود، ضمن ایجاد اثرات منفی متعدد بر بیمار، موجب هدر رفتن هزینه‌ها نیز می‌شود. همچنین در مراکز آموزشی موجب تعطیل شدن برنامه پیش‌بینی شده گروه‌های مختلف آموزشی می‌گردد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی می‌باشد. مشخصات کلیه اعمال جراحی برنامه‌ریزی شده در طی یک‌سال (مرداد ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۸۶) به صورت سرشماری جمع‌آوری و در چک لیست ثبت شده. متغیرهای مورد بررسی شامل تعداد اعمال برنامه‌ریزی شده، تعداد اعمال لغو شده و نوع عمل جایگزین، سن، جنس و کلاس ASA بیمار عوامل موثر بر عمل می‌باشد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS پردازش شد.

**یافته‌ها:** از ۴۷۱۱ بیمار نامزد عمل جراحی انتخابی که در برنامه اتاق عمل از روز قبل ثبت می‌شد، عمل جراحی ۵۱۰ بیمار (۱۰/۹ درصد) لغو شده بود. بیش‌ترین تعداد عمل جراحی برنامه‌ریزی شده به ترتیب مربوط به گروه زنان، ارتوپدی و اورولوژی و کم‌ترین آن مربوط به جراحی ترمیمی و عروق بود. بیش‌ترین میزان لغو بر اساس تعداد بیمار نامزد عمل برنامه‌ریزی شده، در گروه جراحی مغز و اعصاب ۳۲/۴ درصد (۶۸ مورد از ۲۰۷ بیمار) و کم‌ترین آن مربوط به گروه زنان ۴/۴ درصد (۴۸ مورد از ۱۰۹۴ بیمار) بود. نتایج نشان داد که ۵۴/۲ درصد اعمال لغو شده، قابل پیشگیری بوده‌اند.

**استنتاج:** نتایج این تحقیق و موارد مشابه، مشخص کرد استفاده از روش‌های جاری و سنتی در تهیه فهرست عمل جراحی از روز قبل، نیاز به بازنگری جدی دارد. اگر بتوان با استفاده از کار گروه‌های تخصصی، تغییرات لازم را در جهت کاهش موارد لغو ایجاد نمود و یا حتی در جلسات ماهانه مدیریتی در بیمارستان دلایل لغو را بررسی کرده و موارد قابل اجتناب را به حداقل رسانید، علاوه بر حفظ منابع بیمارستان و بهینه نمودن وقت اتاق عمل، در کاهش اضطراب و نگرانی بیماران و خانواده آنها نیز موثر خواهد بود.

### واژه‌های کلیدی: عمل جراحی، لغو، ویزیت بیهوشی، عوامل مرتبط

<sup>☞</sup> این تحقیق طی شماره ۴۵-۸۵ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

<sup>+</sup> **مؤلف مسئول:** دکتر عالیّه زمانی کیاسری- ساری، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری

\* متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران      \*\* کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی، مربی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

\*\*\* کارشناس ارشد امارحیاتی، مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری      \*\*\*\* متخصص بیهوشی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

\*\*\*\*\* پزشک عمومی      کارشناس مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

☞ تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۲۰      تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۷/۲/۷      تاریخ تصویب: ۸۷/۳/۲۹

## مقدمه

در عرصه ارائه خدمات بهداشتی- درمانی به منظور بهبود بیماران، بخشی از اقدامات در قالب عمل جراحی ارائه می‌شوند. در حال حاضر در مراکز ارائه خدمات به منظور ایجاد نظم در اعمال جراحی پیش‌بینی شده پس از هماهنگی بخش‌ها با اطباء و اتاق عمل، فهرست و برنامه اعمال جراحی تهیه می‌گردد. بنابراین فهرست اعمال جراحی از روز قبل برای اتاق عمل مشخص و بر همین مبنا تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای روز عمل پیش‌بینی می‌شود. بعضاً مشاهده می‌شود که در برخی از مراکز، اعمال جراحی برنامه‌ریزی شده به دلایل متعددی لغو می‌شوند. لغو اعمال باعث برهم زدن برنامه اتاق عمل می‌شود و خصوصاً در مراکز آموزشی، تعطیلی برنامه‌های آموزشی پیش‌بینی شده را به دنبال دارد. بعد دیگر لغو شدن اعمال جراحی، اثرات روحی و جسمی آن بر بیماران است که در مطالعه Ivarsson (۲۰۰۴) سوئد و Fletcher (۱۹۹۹) شیکاگو پاسخ منفی بیمار در مقابل لغو عمل به صورت اضطراب و ترس از اثرات سوء قلبی، و ایجاد تنش در همراهان وی مشاهده شده است (۲۰۱). جنبه دیگر لغو عمل جراحی به هدر رفتن هزینه‌های مصرف شده آن روز اتاق عمل می‌باشد که در قالب هزینه پرسنلی، هزینه‌های شارژ اتاق عمل و سایر نکات مهمی است که باید مورد توجه مدیران بیمارستان‌ها و گروه‌های آموزشی قرار گیرد (۲، ۳).

لغو اعمال جراحی در برخی از مراکز در ابعاد علل مرتبط با بیمارستان، بیمار، پزشک، تیم درمان، عامل پزشکی بررسی شده است. در مطالعه Schofield (۲۰۰۵) استرالیا از بین ۷۹۱۳ عمل جراحی برنامه‌ریزی شده در فاصله زمانی ۱۳ می تا ۱۵ نوامبر ۲۰۰۲، ۹۴۱ عمل (۱۱/۹ درصد) در روز مربوطه لغو شده‌اند. در همین مطالعه تخمین زده شده است که ۶۰ درصد اعمال

جراحی انتخابی لغو شده، قابل پیشگیری بوده‌اند (۴) در تحقیق Jonnalagadda در فاصله زمانی سپتامبر ۱۹۹۹ تا اکتبر همان سال باربادوس از تعداد ۸۴۰ عمل جراحی برنامه‌ریزی شده ۵۹۴ عمل (۷۱ درصد) در تحقیق مشارکت داده شده که ۸۹ درصد از اعمال بررسی شده انتخابی بوده‌اند. شایع‌ترین علت لغو اعمال جراحی در دسترس نبودن تخت کافی در بخش (۱۵ درصد) عدم حضور بیمار (۹ درصد) آمادگی ناکافی قبل از عمل (۱۳ درصد) در دسترس نبودن پرستار (۱۱ درصد) علت بی‌هوشی (۸ درصد) گزارش شد (۵). در تحقیق Paschool (۲۰۰۶) شهر سائوپولو در گزارش می‌شود که از میزان ۱۹/۹۱ درصد از اعمال لغو شده ۵۴/۰۳ درصد آنها به دلیل عدم حضور بیمار در بیمارستان می‌باشد (۶).

با توجه به این که مرکز آموزشی درمانی امام (ره) ساری بزرگ‌ترین و فعال‌ترین بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در زمینه آموزش بالینی دانشجویان کاردانی تا تخصص‌های مختلف پزشکی است و همچنین با در نظر گرفتن نتایج بررسی‌های انجام شده مبنی بر قابل اجتناب بودن برخی از موارد لغو با تاکید بر محدود بودن تعداد تحقیقات انجام شده در کشور و عدم انجام این نوع تحقیق در استان، نتایج این مطالعه می‌تواند ابزار مفیدی جهت یافتن میزان شیوع و علل لغو اعمال جراحی، باشد و بر همین مبنا می‌توان راه کارهای عملی در جهت رفع موارد، را به دست آورد. به هر حال عوارض ناشی از لغو اعمال قطعاً متوجه گروه‌های آموزشی (جراحی، ارتوپدی، بیهوشی، زنان) بیمارستان، کارکنان، بیمار و همراهان وی می‌شود. همچنین مدیران بیمارستان باید به منابع از دست رفته که برای هر عمل پیش‌بینی می‌شود، توجه نمایند.

## مواد و روش ها

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی می باشد. از زمان تصویب طرح (مرداد ۱۳۸۵) تا یک سال بعد (مرداد ۱۳۸۶) کلیه اعمال جراحی موجود در فهرست عمل و هم چنین اعمال جراحی هم چنین اعلام جراحی که در روز عمل لغو می شد، در این تحقیق شرکت داشتند. به دلیل دست یابی به نسبت حقیقی لغو عمل در گروه های آموزشی، در زمان های خاص (ماه های سال) نمونه گیری نشد. عناصر اطلاعاتی شامل چک لیست پژوهشگر ساخته ای بود که بر اساس مروری بر مطالعات و اهداف تحقیق طراحی شده و اشکالات آن با مطالعه اساتید راهنما بر طرف شده بود. متغیرهای مورد بررسی شامل سن، جنس، ASA، طبقه بندی انجمن متخصص بی هوشی امریکا، تعداد اعمال برنامه ریزی شده، تعداد اعمال لغو شده، نام اعمال جایگزین، زمان های مصرفی برای اعمال و زمان های هدر رفته، هزینه تخت روز برای بیمار در روز لغو عمل، گروه های آموزشی بوده است. روش کار به این صورت بود که یکی از مجریان طرح (متخصص بی هوشی) و مسئول گردآوری داده هر روز فهرست اعمال انتخابی و برنامه ریزی شده همان روز را در چک لیست وارد و بعد از ورود بیماران به اتاق عمل سایر مشخصات نظیر سن، جنس راثبت می کرد. در صورت لغو عمل جراحی، در همان روز سایر اطلاعات مورد نیاز بر حسب چک لیست مانند علت لغو، مدت زمان پیش بینی شده برای عمل و... را نیز ثبت می کرد. تعیین و ثبت علت لغو بر اساس پرسشگری مستقیم مجری طرح از جراح و متخصص بی هوشی بیمار و سرپرستار اتاق عمل و سرپرستار بخش های جراحی مربوط، انجام می شد. کلاس ASA، جنس و سن بیمار از پرونده استخراج می گردید. هزینه های اقامت بیماران نیز در روز لغو عمل از حسابداری بیمارستان سوال

می شد. اعمال اضطراری نیز در این تحقیق در صورت جایگزین شدن به جای اعمال لغو شده وارد مطالعه می شد. ولی خود عمل به دلیل عدم درج آن در لیست برنامه ریزی محاسبه نمی شد. روزهای تعطیل و شست و شو (Washing) از مطالعه حذف می شد. براساس مروری بر مطالعات و همچنین اهداف تحقیق ۱۸ عامل مرتبط با لغو اعمال، تعیین به شرح جدول شماره ۱ مشخص گردید.

ضمناً عوامل مرتبط با لغو عمل در سه گروه قابل پیشگیری، غیر قابل پیشگیری و پیشگیری نسبی به شرح ذیل دسته بندی شدند: ۱- قابل پیشگیری شامل کدهای: ۵، ۶، ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۲- پیشگیری نسبی شامل کدهای ۱۸، ۱۲، ۳، ۱، ۳- غیر قابل پیشگیری: ۸، ۴، ۱۷، ۱۴ می باشد.

جدول شماره ۱: فراوانی اعمال لغو شده بر حسب بستری بودن بیمار از روز قبل، ویزیت بیهوشی و کلاس ASA در بررسی شیوع لغو عمل جراحی و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان امام ساری سال ۸۶-۱۳۸۵

متغیر	فراوانی (درصد)
بستری بودن بیمار از روز قبل	
بلی	۴۸۰ (۹۴/۲)
خیر	۳۰ (۵/۸)
جمع	۵۱۰ (۱۰۰)
ویزیت متخصص بی هوشی	
دارد	۲۷۱ (۵۴)
ندارد	۲۳۵ (۴۶)
جمع	۵۰۶
کلاس ASA	
I	۲۶۵ (۵۲)
II	۸۷ (۱۷)
III	۱۲۸ (۲۵/۱)
VI	۳۰ (۵/۹)
جمع	۵۱۰ (۱۰۰)

جدول شماره ۲: فراوانی عوامل مرتبط با لغو اعمال در بررسی شیوع لغو عمل جراحی و عوامل مرتبط با آندر بیمارستان امام ساری ۸۶-۱۳۸۵

عوامل مرتبط با لغو عمل جراحی	فراوانی (درصد)	عوامل مرتبط با لغو عمل جراحی	فراوانی (درصد)
۱- ترسیدن پزشک به بیمارستان	۴۸ (۹/۵)	۱۰- عدم وجود رضایت نامه های ضروری	۲۴ (۴/۷)
۲- ترسیدن بیمار به بیمارستان	۵۲ (۱۰/۳)	۱۱- لغو بدلیل طولانی شدن سایر اعمال	۱۰۱ (۲۰/۱)
۳- ترسیدن خون، بافت و وسیله مورد نظر	۴۹ (۹/۷)	۱۲- اشکال فنی در تاسیسات و تجهیزات اتاق عمل نظیر ماشین بی هوشی	۴ (۰/۷)
۴- انصراف بیمار	۱۶ (۳/۱)	۱۳- عدم زمانبندی درست اعمال و طول کشیدن به خارج از وقت کاراتاق عمل	۶ (۱/۱)
۵- اشکال در استریل وسایل	۰ (۰)	۱۴- عمل اورژانس	۳ (۰/۵)
۶- آماده نبودن تخت بعد از عمل، کمبود وسایل جراحی	۱۷ (۳/۳)	۱۵- ناکافی بودن آزمون های قبل از عمل	۶۳ (۱۲/۵)
۷- عدم آمادگی بیمار، شیوه، ناشتایی، انما	۸ (۱/۵)	۱۶- عدم ارزیابی بیهوشی قبل عمل	۰ (۰)
۸- تغییر وضعیت بالینی بیمار	۳۹ (۷/۷)	۱۷- لغو بدلیل انصراف اهداء کننده عضو	۰ (۰)
۹- عمل بموقع لغو شده ولی به اتاق عمل اطلاع داده نشده	۵۳ (۱۰/۵)	۱۸- عوامل متعدد (چند عامل با هم)	۱۸ (۳/۷)
		جمع	۵۰۱ (۱۰۰)

## یافته ها

نتایج نشان داد که از ۴۷۱۱ عمل برنامه ریزی شده، ۵۱۰ عمل (۱۰/۹ درصد) لغو شده است. متوسط سن بیمارانی که عمل آنها لغو شده  $21/1 \pm 46/4$  سال و لغو نشده ها  $18/5 \pm 39/8$  و دامنه سنی از یک تا ۱۱۷ سال متغیر بود. نتایج نشان داد که از نظر جنس ۲۳۸۷ نفر (۵۰/۹ درصد) زن و ۲۲۹۹ نفر (۴۹/۱) مرد بودند. بابت اعمال لغو شده در سال ۸۶-۱۳۸۵ (فقط روز لغو عمل) و صرفه نظر از مدت زمان انتظار بیمار برای این که مجدداً در فهرست عمل بعدی قرار گیرد بر اساس هزینه تخت روز در آن روز در سال ۱۳۸۵ و ۸۶، مبلغ  $55/128/300$  ریال از بیماران دریافت شد که به طور متوسط برای هر بیمار ۱۲۰۶۳۰ ریال می شد. نتایج این تحقیق نشان داد که (۵۶/۶ درصد) بیماران قبل از عمل توسط متخصص بی هوشی بررسی و معاینه شده و از این تعداد (۱۰/۳ درصد) عمل شان لغو شده بود و در مقابل از  $34/4$  درصد بیماران که توسط متخصص بی هوشی بررسی نشدند،  $11/4$  درصد عمل شان لغو شده بود. فراوانی اعمال لغو شده بر حسب بستری بودن بیمار از روز قبل، کلاس ASA و ویزیت متخصص بی هوشی در جدول شماره ۲ آورده شده است.

ادغام عوامل به منظور تعیین عوامل مدیریتی نیز به

شرح ذیل تعیین گردید:

- ۱- عوامل مدیریت بخش شامل کد های ۱۵،۱۰،۷،۹
- ۲- عوامل مربوط به بیمار ۲،۴،۱۷
- ۳- عوامل مربوط به بیمارستان ۳،۱۶،۶
- ۴- مربوط به تغییر وضعیت بیمار ۸
- ۵- عوامل مدیریت اتاق عمل ۱۱،۵،۱۳،۱۲
- ۶- عوامل مربوط به پزشک ۱
- ۷- عوامل عمل اضطراری ۱۴
- ۸- عوامل متعدد (چند عامل با هم)

برای ورود اطلاعات از نرم افزار SPSS و جهت پردازش از آزمون های آماری توصیفی و شامل جدول فراوانی، نمودار و میانگین، میانه و انحراف معیار استفاده شد.

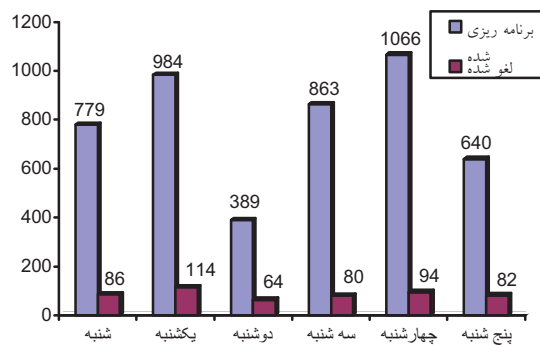
ASA: انجمن متخصصین بی هوشی امریکا که

طبقه بندی فیزیکی بیماران را ارائه نموده است. ASA یک و دو شامل بیمارانی است که بیماری زمینه ای یا سیستمیک ندارند (یک) یا در صورت وجود بیماری، کنترل شده می باشد (دو).

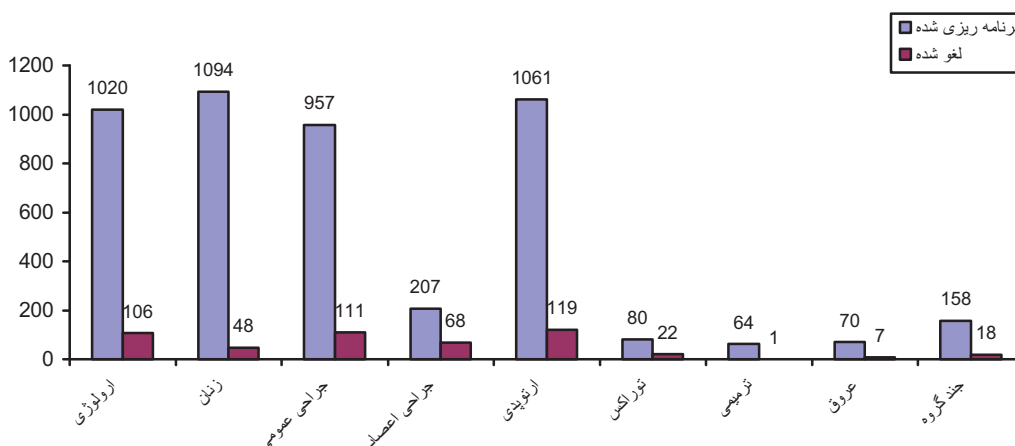
بیشترین تعداد بیماران جهت عمل جراحی برنامه ریزی شده به ترتیب مربوط به گروه زنان ۱۰۹۴ مورد (۲۳/۲ درصد) و ارتوپدی ۱۰۶۱ مورد (۲۲/۵ درصد) و ارولوژی ۱۰۲۰ مورد (۲۱/۷ درصد) بود. کمترین تعداد بیماران جهت عمل جراحی مربوط به جراحی ترمیمی ۶۴ مورد (۱/۴ درصد)، عروق ۷۰ مورد (۱/۵ درصد)، قفسه سینه ۸۰ مورد (۱/۷ درصد) و جراحی مغز و اعصاب ۶۸ مورد (۴/۴ درصد) بود. کمترین میزان لغو در گروه زنان ۴۸ مورد (۴/۴ درصد) لغو از ۱۰۹۴ عمل برنامه ریزی شده بوده است هم چنین در گروه ارولوژی ۱۰۶ مورد (۱۰/۴ درصد) لغو از ۱۰۲۰ عمل انتخابی و در گروه ارتوپدی ۱۱۹ مورد (۱۱/۲ درصد) از ۱۰۶۱ عمل برنامه ریزی شده وجود داشت (نمودار شماره ۲).

لغو عمل جراحی به تفکیک گروه های آموزشی نیز بررسی و به ترتیب سه اولویت اول که بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است آورده شد (کد عوامل مرتبط با لغو عمل در جدول شماره ۱ آورده شده است). در گروه ارولوژی (۱۰/۴ درصد لغو) علل عمده لغو به ترتیب کد ۲ (۲۲ مورد) و کد ۱۱ (۲۲ مورد) و کد ۱۵ (۲۱ مورد) می باشد. در گروه ارتوپدی (۱۱/۲ درصد لغو)

دامنه زمان های اختصاص داده شده به اعمال جراحی ۱ تا ۶ ساعت متغیر و میانگین آن  $1 \pm 2/4$  ساعت بود. زمان از دست رفته در روزهای مورد بررسی برای اتاق عمل وجود نداشته و اعمال اضطراری جایگزین شده، شامل پارگی شریان، ایسکمی اندام تحتانی و سنگ کیسه صفرا بوده که زمان مصرفی ۱۲ ساعت بوده و فقط بیمار دچار ایسکمی اندام تحتانی در کلاس سه ASA قرار داشت و بقیه در کلاس یک بودند. بیشترین اعمال جراحی در روز چهارشنبه برنامه ریزی شده و بیشترین لغو در روز یکشنبه وجود داشت (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: مقایسه اعمال برنامه ریزی شده بر حسب روزهای هفته در بررسی شیوع لغو عمل جراحی و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان امام ساری ۸۶-۱۳۸۵



نمودار شماره ۲: مقایسه اعمال برنامه ریزی شده با لغو شده به تفکیک گروه آموزشی در بررسی شیوع لغو عمل جراحی و عوامل مرتبط با آن در بیمارستان امام ساری ۸۶-۱۳۸۵

۳۷۹ عمل (۳۳ درصد) لغو شده بود، نشان می‌دهد که بیمارستان امام ساری وضعیت نامطلوبی ندارد (۴-۹-۸). نتایج تحقیق Aguirre (۲۰۰۳) اسپانیا نیز نشان داد که بیشترین لغوها در گروه ارتوپدی، جراحی عمومی و زنان بوده است که با نتایج این مطالعه همخوانی ندارد (۱۰). در مطالعه Cavalcante (۲۰۰۰) استان Fortaleza بیشترین تعداد لغو در جراحی عمومی، چشم و سروگردن و در مطالعه Schofield (۲۰۰۵) استرالیا گروه ENT و جراحی قفسه سینه و قلب و در مطالعه زارع (۲۰۰۴) در یزد نیز در جراحی اعصاب بوده که نتایج تحقیق حاضر با مطالعه زارع (۲۰۰۴) همخوانی دارد (۴-۹-۸). شاید بتوان دلیل این مسأله را تعداد متخصصین هر گروه، وجود بخش مربوطه (بیمارستان فاقد بخش ترمیمی بوده و تنها بخش دولتی زنان و زایمان و مرجع می‌باشد)، تنوع بیماری‌های منجر به عمل در برخی گروه‌های آموزشی و یا میزان باور مردم از ضرورت آن عمل دانست. به طور مثال در اکثر کشورهای دنیا افراد تا ضرورت خاصی احساس نکنند شاید به متخصصین جراحی زیبایی و یا ترمیمی مراجعه نمایند ولی یک فرد اگر دچار احتباس ادرار ناشی از افزایش حجم پروستات بشود قطعاً در اولین فرصت به پزشک مراجعه و یقیناً اگر تصمیم پزشک مبنی بر جراحی باشد با نظریه پزشک همراهی می‌نماید. یکی از دلایل تعداد برنامه‌ریزی زیاد در برخی گروه‌ها وجود خدمات پزشکی که نیاز به پی‌گیری دارند، می‌باشد. در اعمال جراحی ارتوپدی بیمار یکبار برای ترمیم اولیه و گذاشتن پلاک یا پین مراجعه و قطعاً اگر مشکل خاصی هم به وجود نیاید برای در آوردن آن مراجعه مجدد خواهد داشت. البته اگر نتایج را با هم در یک نگاه مقایسه‌ای از نظر میزان اعمال زمان‌بندی شده و لغو شده بررسی نماییم، نشان می‌دهد که اعمال زمان‌بندی شده این گروه نیز بالاتر از سایر گروه‌ها می‌باشد و شاید هم

بیشترین علل لغو کد ۱۱ (۳۲ مورد) و کد ۳ (۳۱ مورد) و کد ۲ (۱۲ مورد) بوده است. در جراحی مغز (۳۲/۴ درصد لغو) بیشترین دلایل لغو کد ۱ (۱۹ مورد) و کد ۳ (۱۰ مورد) و کد ۱۵ (۶ مورد) بوده است در گروه جراحی عمومی (۱۱/۴ درصد لغو) بیشترین علل لغو کد ۱۱ (۲۳ مورد) و کد ۱۵ (۲۱ مورد) و کد ۸ (۱۱ مورد) می‌باشد. در گروه جراحی قفسه سینه (۲۷/۵ درصد لغو) عمده‌ترین دلایل لغو کد ۹ (۸ مورد) و کد ۶ و کد ۱۱ (هرکدام ۱ مورد) بوده است. در گروه ترمیمی (۱۷/۲ درصد لغو) بیشترین علل لغو کد ۱ (۶ مورد) و کد ۱۵ (۲ مورد) می‌باشد. در گروه عروق (۱۰ درصد لغو) مهم‌ترین دلایل لغو کد ۹ (۲ مورد) و کد ۶ و کد ۱۱ (۲ مورد) و کدهای ۳ و ۷ و ۱۱ (هرکدام ۱ مورد) بوده است. عوامل شماره ۵، ۱۷، ۱۶ نیز در این مطالعه تاثیری بر لغو اعمال نداشتند. براساس دسته‌بندی انجام شده پیرامون عوامل موثر بر لغو اعمال در سه گروه قابل پیشگیری، نسبی و غیر قابل پیشگیری، نتایج نشان داد که ۲۷۲ مورد (۵۴/۲ درصد) قابل پیشگیری و ۱۷۲ مورد (۳۴/۲ درصد) نسبی و ۵۸ مورد (۱۱/۶ درصد) غیر قابل پیشگیری بوده است.

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که ۱۰/۹ درصد اعمال پیش‌بینی شده در روز عمل لغو شده‌اند که این مورد با تحقیق Aaserud (۲۰۰۱) اسلو هم‌خوانی دارد (۷). همچنین مقایسه نتایج مطالعه حاضر با زارع و همکاران (۲۰۰۴) در یزد که از مجموع ۱۴۳۷ عمل برنامه‌ریزی شده در مدت دو ماه تعداد ۱۸۰ مورد (۱۲/۵ درصد)، لغو شده بود و Schofield (۲۰۰۵) که در مدت ۶ ماه از تعداد ۷۹۱۳ عمل برنامه‌ریزی شده، ۹۴۱ مورد (۱۱/۹ درصد) لغو شده بود و Cavalcante (۲۰۰۰). استان Fortaleza طی مدت ۳ ماه از ۱۱۴۵ عمل، تعداد

زنان براساس برنامه‌ریزی ماهانه روزهای عمل هر جراح متغیر می‌باشد. همچنین در برنامه روز عمل بعضی از جراحان، تعداد بیش‌تری بیمار در فهرست قرار می‌گیرند که با بررسی فهرست‌های اعمال جراحی در مرکز آموزشی-درمانی امام مشخص شد که افزایش تعداد بیماران نامزد جراحی در ارولوژی که عمدتاً شامل اعمال جراحی متوسط و کوچک است در روزهای چهارشنبه بیش‌تر از روزهای دیگر هفته است و همچنین براساس برنامه اعمال جراحی در این مرکز، در روزهای یکشنبه تعداد جراحان بیش‌تری جهت اعمال جراحی بزرگ نظیر کانسرها و موارد مشابه در اتاق عمل حضور پیدا می‌کنند که عملاً تعداد عمل یا زمان مورد نیاز جهت عمل در حدی است که منجر به لغو به بعضی اعمال به دلایلی نظیر طولانی شدن دیگر اعمال می‌شود که تا حد زیادی نیز قابل پیش‌بینی هستند. برخی از پزشکان، بستری شدن بیمار از شب قبل عمل را فرصتی برای آشنایی بیش‌تر آنان با بیمارستان و ایجاد شرایط روحی بهتری برای عمل می‌دانند و برخی نیز براین باورند که بهتر است تا جایی که می‌توان از اقامت غیر ضروری و اعمالی که نیاز به بستری از روز قبل ندارند، پرهیز شود و تا حد امکان به صورت سرپایی و یا حتی به بستری در روز عمل بسنده نمود. از طرفی دیگر در صورتی که بیمار برای رسیدن به بیمارستان مجبور به طی مسافتی طولانی باشد، ممکن است در صورت ایجاد یک شرایط غیر مترقبه اصلاً به بیمارستان نرسیده و در این صورت روز عمل خود را از دست بدهد. به این ترتیب روزکاری هدر رفته و همچنین بیمار متحمل هزینه رفت و آمد نیز خواهد شد. در مطالعه حاضر تعدادی از بیماران (۲۴ نفر) نیز از روز قبل عمل مبادرت به پذیرش نموده‌اند ولی در شب قبل از عمل، مرخصی موقت گرفته و مجدداً در صبح روز عمل مبادرت به مراجعه به بیمارستان نموده‌اند که به موقع به بیمارستان

توجه این مسأله نیز در این نکته باشد که پزشکان به دلیل محدودیت وقتی که برای توقف در اتاق عمل دارند، خصوصاً اعضاء هیات علمی دانشگاه، که باید به آموزش کلاس نظری و همچنین درمانگاهی و بالینی خود نیز برسند، سعی می‌کنند تا هر چه بیش‌تر به فهرست ذخیره خود بیفزایند تا در صورت لغو یک عمل، جایگزینی توسط عمل دیگر انجام شود. حال این‌که این مورد نیز عوارض خاص خود را به دنبال دارد. به صورت کلی شاید یکی از دلایلی که بیش‌ترین اعمال در روز چهارشنبه برنامه‌ریزی شده‌اند، از طرف بیماران و همراهان باشد. زیرا اکثر ادارات در روزهای پنج‌شنبه و جمعه در تعطیلات به سر می‌برند و برخی از بیماران و همراهان نیز دارای مشاغلی هستند که ضرورت حضور در محل کار در روزهای عادی را دارند. لذا سعی می‌کنند روزهای آخر هفته که کم‌ترین حجم کاری وجود دارد را در بیمارستان به سر ببرند. همچنین به دلیل تعطیلات آخر هفته و تعطیلی مطب‌ها ویزیت‌ها اغلب در روزهای اول هفته اتفاق افتاده و زمان‌بندی نیز برای اقدامات به روزهای آخر هفته موکول می‌شود. بعد دیگر اعمال برنامه‌ریزی شده در روزهای هفته در بیمارستان‌های آموزشی از جمله این مرکز می‌تواند به دلیل حضور اعضای هیات علمی در برنامه‌های آموزشی باشد که دارای برنامه زمان‌بندی شده در قسمت‌های مختلف آموزش، درمانگاه، اتاق عمل و پژوهش می‌باشند. براساس برنامه گروه‌های آموزشی مختلف در مرکز آموزشی-درمانی امام، هر روز در هر گروه یک جراح و در برخی گروه‌های دارای گرایش فوق تخصصی و فلوشیپ بعضاً ۲ جراح (از یک گروه) در اتاق عمل حضور دارند. براساس برنامه‌ریزی گروه‌های آموزشی مختلف در بعضی گروه‌ها نظیر جراحی عمومی، ارولوژی، ارتوپدی یک روز هفته به طور ثابت مربوط به یک یا دو جراح است و در سایر گروه‌ها نظیر

نرسیده‌اند. البته زمان از دست رفته (روز لغو عمل) را می‌توان با احتساب زمان انتظار برای وقت عمل بعدی، مضاعف فرض نمود. در ارزیابی هزینه‌های اخذ شده، بیمارستان مبلغ ۵۵۱۲۸۳۰۰ ریال از بیماران بابت ذخیره تخت (در صورتی که بیمار مرخصی موقت رفته باشد و یا در زمان پذیرش تا رفتن به اتاق عمل در ازاء عمل انجام نشده) دریافت داشته است.

لغو اعمال به علت طولانی شدن اعمال قلبی، در تحقیق Schofield (۲۰۰۵) استرالیا، سلطان زاده (۲۰۰۶) در اهواز و زارع (۲۰۰۴) در یزد نیز مورد بررسی قرار گرفته و به عنوان یک عامل موثر به ان اشاره شده است (۴-۱۱-۸). آزمون‌های ناکافی قبل عمل در دو دسته کلی قابل تقسیم‌بندی است. بخشی مربوط به اقدامات درخواستی توسط جراح نظیر برش نگاری (Scan) و تصویر برداری با رزونانس مغناطیسی (MRI) است و دسته دوم شامل عدم انجام اکو و یا موارد مشابه به دلیل عدم اجرای اقدامات درخواستی قبلی توسط متخصص بی‌هوشی، است. ناکافی بودن آزمون‌های قبل عمل در مطالعه زارع (۲۰۰۴)، سلطان زاده (۲۰۰۶)، Jounulagadda (۲۰۰۵) نیز مورد بررسی و توجه قرار گرفته است (۸-۵-۱۱) البته برای ناکافی بودن آزمون‌های قبل عمل (اگر منظور از آزمون‌ها فقط پاراکلینیک باشد) علل متعددی را می‌توان بر شمرد؛ به طور مثال اگر بیمار شب قبل از عمل توسط مشاور ملاقات شده و دستور آزمونی جدید داده شود که نتیجه آن برای روز عمل حاضر نشود. ارزش دستور آزمون و تاثیر آن بر روند درمان و عمل نامشخص است. در حال حاضر در بسیاری از مراکز یک سری از آزمون‌های پاراکلینیک به صورت معمول انجام می‌شود و در اغلب موارد نیز در زمان عمل، حاضر هستند. یعقوبی و همکاران (۲۰۰۴) تهران استفاده از روش‌های معمول را قدیمی دانسته و توصیه به انجام آزمون‌های پاراکلینیک مطابق با درمانگاه

بیمار می‌نمایند. البته مزایای استفاده از درمانگاه شامل کاهش آزمون‌های غیر ضروری و در نتیجه کاهش هزینه‌های درمان خواهد بود که مورد توجه بیماران قرار دارد (۱۲) از عوامل مهم دیگری که بر میزان لغو اعمال جراحی موثر بوده است، مواردی بوده است که عمل در بخش لغو شده ولی در زمان مناسب به اتاق عمل اطلاع داده نشده است. بنابراین جایگزینی در فهرست و تکمیل آن امکان‌پذیر نبوده است. البته براساس نتایج این مطالعه که به آن نیز اشاره شده، فهرست‌ها آنقدر پر و فشرده هستند که در صورت لغو یک عمل و عدم اطلاع آن به اتاق عمل کماکان اعمال به دراز کشیده شده، و از وقت اتاق عمل نیز خارج شده‌اند. عدم رضایت نامه‌های ضروری در مطالعه سلطانزاده (۲۰۰۶) در اهواز نیز مورد بررسی قرار گرفته و نشانگر مهمی از عدم مجوز قانونی در پذیرش بیمار می‌باشد (۱۱). زیرا مجوز ورود بیمار به بیمارستان رضایت نامه‌های امضاء شده می‌باشد و در صورتی که انتخابی باشد این اجازه نامه‌ها توسط خود بیمار و در صورت لزوم همسر وی امضاء شده و در مواردی که فرد صغیر یا سفیه باشد توسط قیم یا والدین وی امضاء می‌شوند. در موارد اضطراری نیاز به تامل در اخذ رضایت نامه نیست و هیات پزشکی می‌تواند مسؤول بیمار شده و اقدامات درمانی را جاری سازند. از طرفی دیگر پرستاران می‌توانند در بدو ورود بیمار به بخش که معمولاً مترادف با جاری شدن اقدامات می‌باشد، اجازه نامه‌ها را کنترل نمایند و در صورت بروز هر گونه مشکل با هماهنگی پذیرش به رفع آن پردازند و مشکل به زمان عمل موکول نشود. همچنین اخذ اجازه نامه‌ها جزء مسؤولیت حرفه‌ای بخش مدارک پزشکی در واحد پذیرش بیماران است که در صورت لغو عمل به علت عدم اخذ اجازه نامه، بخش مدارک پزشکی مسؤول می‌باشد (۱۳).



وجود درمانگاه‌های بررسی قبل عمل از حدود ۵۰ سال پیش شناخته شده است. البته این درمانگاه‌ها تا سال‌های اخیر به صورت گسترده استفاده نشده و فقط بیمارانی جهت ملاقات ارجاع می‌شوند که ضرورت آن توسط پزشک مسؤول مشخص شده باشد. اما در مطالعه آگاه (۲۰۰۴) تهران اشاره شده است که درمانگاه بی‌هوشی تاخیر اعمال جراحی را به صفر کاهش داده و همچنین از درخواست آزمون‌های خون و ادرار نیز به طور معناداری کاسته است (۱۴). در مطالعه Ferschl (۲۰۰۵) شیکاگو اشاره می‌شود که ارزیابی بیمار در درمانگاه بی‌هوشی، قبل از عمل تاثیر معناداری را در کاهش تاخیر اعمال جراحی و لغو‌ها داشته است (۱۵). در مطالعه عقدایی (۲۰۰۴) تهران نیز اشاره شده است که درمانگاه بی‌هوشی قبل از عمل جراحی می‌تواند به میزان قابل توجهی از لغو اعمال جراحی در صبح روز عمل جلوگیری کند (۱۶). نتایج این مطالعه نشانگر تاثیر نسبی وجود درمانگاه بی‌هوشی در عدم لغو اعمال جراحی بود. اغلب بیماران که عمل آنها لغو شده بود در کلاس یک (ASA) قرار داشتند که در واقع بیمار مشکل خاصی از نظر انجام بی‌هوشی نداشته و همان طور که قبلاً اشاره شد عمدتاً به دلیل طولانی شدن سایر اعمال و عوامل دیگر بوده است. همچنین در مطالعه Kuluger (۲۰۰۰) در استرالیا نیز یکی از علل لغو اعمال جراحی، ارزیابی ناکافی متخصص بی‌هوشی از بیمار بوده است که برای رفع آن وجود یک ارزیابی سازمان یافته توصیه نموده‌اند (۱۷).

در یک جمع‌بندی کلی و ادغام عوامل در هشت گروه، بیش‌ترین عامل تاثیرگذار، مدیریت بخش (۲۹/۴ درصد) بوده است که در صورت بهبود ارتباطات درون بخشی و اطلاع رسانی به موقع نتیجه بهتری حاصل می‌گردد.

نتایج این تحقیق و موارد مشابه مشخص می‌کند استفاده از روش‌های جاری و سنتی در تهیه فهرست عمل جراحی از روز قبل نیاز به بازنگری جدی دارد. (در واقع می‌توان گفت انجام اعمال جراحی صرفاً شامل تکنیک جراحی نیست بلکه جنبه‌های متعدد دارد که باید به آنها توجه شده و سعی در بر طرف نمودن عوامل منفی و تقویت عوامل مثبت نمود) اگر بتوان روش‌های جاری را با استفاده از کارگروه‌های تخصصی و با ترکیبی از تخصص‌های مختلف شامل مدیریت، پزشکی، پرستاری و... در جلسات ماهانه بررسی و موارد قابل پیشگیری را به حداقل رساند، علاوه بر صرفه‌جویی و حفظ منابع بیمارستان، در وقت و کاهش اضطراب بیماران و خانواده‌ها نیز بسیار موثر خواهد بود.

#### پیشنهادات:

- ۱- اطلاع رسانی به موقع به بیماران در خصوص تاخیر در عمل و یا لغو آن.
- ۲- پی‌گیری انجام آزمایش، مشاوره یا تهیه وسیله مورد نیاز جهت انجام عمل توسط مسؤول بخش و اجرای دقیق دستورات مشاوره قبل از عمل جراحی.
- ۳- برقراری و هماهنگی لازم به منظور جلوگیری از تداخل میان زمان تشکیل جلسات گروه، پژوهش، تدریس و غیره با روز عمل جراح.
- ۴- بهبود کیفی و کمی وضعیت ارتباطات میان بخش‌های با اتاق عمل از نظر اطلاع رسانی در جهت ارتقای ظرفیت اتاق عمل.
- ۵- اجتناب از قرار دادن بیماران بیش از حد ممکن در فهرست عمل به منظور جایگزینی.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاری صمیمانه کارکنان بخش بیهوشی و پرستاران بیهوشی در مرکز آموزشی درمانی

زهرا میرزایی ازبرمی دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران می باشد.

امام خمینی ساری بویژه سرکار خانم ربابه رحمانی قدردانی می شود.

ضمناً این مقاله حاصل نتیجه تحقیق پایان نامه

## References

- Ivarsson B, Larsson S, Sjoberg T. Postponed or cancelled heart operations from the patient s perspective. *J Nurs Manag* 2004; 12(1): 28-36.
- Fletcher LP, Hodges B. Making the surgical go around. *J Qual Clin Pract* 1999; 19(4): 208-210.
- Robb WB, O Sullivan MJ, Brannigan AE, Bouchier-Hayes DJ. Are elective surgical operations cancelled due to increasing medical admission: *Ir J Med Sci* 2004; 173(3): 129-132.
- Schofield WN, Rubin GL, Pizza M, Lai YY, S indhusake D, Fearnside MR, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a maro *Australian referral hospital. Med J A Ust* 2005; 182(12): 605-606.
- Jonnalagadda R, Walornde ER, Hariharan S, Walrond M, Prasad C. Evaluation of the reasons for cancellations and delays of surgical procedures in a developing country. *Intj Clin Pract* 2005; 5(6): 716-720.
- Paschoal ML, Gatto MA. R ate of surgery cancellation at a university hospital and reasons for patients absence from the planned surgery. *Rev Lat Am Enfermagem* 2006; 14(1): 48-53.
- Aaserud M, Trommald M, B oynton J. Elective surgery cancellation, ring fencing and efficiency. *Tid sskr Norlaegforen* 2001; 121(21): 2516-2519.
- M. zare MD, M. Amrollahi MD. Yazd Evaluation surgical operation canceling at Ejudational hospitals. *J Yazd Univ Med Sci* 2004; 2: 22-28.
- Cavalcante JB, Pagliuca LM, Almeida PC. Cancellation of scheduled surgery at a university hospital: an exploratory study. *Rev lat Am Enfermagem* 2000; 8(4): 59-65.
- Aguirre-Cordova JF, Chaves-Vazquez G, Huitron-Aguilar GA, Cortez-Jimenez N. Why is surgery cancelled? Causes, implications, and bibliographic antecedents. *Gac Med Mex* 2003; 139(6): 545-551.
- Soltan zadeh M, Soltani F, Habibi M. Evaluation of rate and causes of surgical operation canceling at *Golestan* hospitals and Imam Khomeini hospital *in ahvaz, 9-nd International congress of Anesthesiology & Reanimation. Abstsact Book*, 2006, P: 77.
- Notas Yaghubi A, Fatemi Sh. Preoperative routine laboratory tests, new solution for

- an old problem. *J Tehran Univ Med Sci* 2004; 11: 927-935.
13. Topics of the post-diploma medical documents approved by the high council of medical sciences planning. 27/11/2004.
14. Agah A, Rad Pay B, Hemmati M. Anesthesia clinic as a cost-effective and essential need for preoperative evaluation and preparation of the patient-fact or fiction? *2-nd International congress of Anesthesiology & intensive care. tehran. Abstract Book.* 2004, p: 270-271.
15. **Ferschle N.B** F, Tung A, Sweitzer B, Huo D, Glick DB. Preoperative clinic visits reduce operating room cancellation and delays. *Anesthesiology* 2005; 103(4): 855-859.
16. Oghadai N, Farasatkish R, Zinfar R.A, Mollasadeghi Gh. Preoperative anesthesia consultation can reduce surgical operative canceling in operative room? *2-nd International congress of Anesthesiology & intensive care. tehran. Abstract Book.* 2004; 272-273.
17. **Kluger** MT, Thom EJ, Coleman NA, Runciman WB, Bullock MF. Inadequate pre-operative evaluation and preparation: a review of 197 reports from the Australian incident monitoring study. *Anesthesia* 2000; 55 (12): 1173-1178.