

# ارزیابی وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با استفاده از استانداردهای موسسه ECRI در سال ۱۳۹۰

عارفه موسوی<sup>۱</sup> / سعید آصف زاده<sup>۲</sup> / احمدرضا رئیسی<sup>۳</sup>

چکیده

مقدمه: تا کنون بیشتر شکایت‌های ناشی از قصور پزشکی، بخش‌های بیهوشی و جراحی را نشانه رفته‌اند. بنابراین یک نظام کارآمد و اثربخش مدیریت ریسک جهت شناسایی نقایص سیستمی و ارتقای ایمنی بیمار ضروریست. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی و تحلیل علل ریشه‌ای وقایع در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

روش کار: ابزار گردآوری اطلاعات چک لیست استاندارد مؤسسه می‌باشد. این چک لیست از طریق مشاهده و مصاحبه با پرسنل بیهوشی و جراحی در ۴۶ اتاق عمل در چهار بیمارستان به صورت نمونه، تکمیل گردید. داده‌ها به وسیله نرم افزارهای SPSS, Excel و Minitab آنالیز و تحلیل علل ریشه‌ای وقایع با استفاده از نمودار Fish Bone انجام شد.

یافته‌ها: وضعیت کلی مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی با کسب میانگین ۲۰۱۳ متوسط ارزیابی شد و در بیمارستان‌های مورد مطالعه تفاوت معناداری نشان داد. این بیمارستان‌ها ۴۵ درصد از استانداردها را محقق ساخته‌اند. بالاترین میزان رعایت استانداردها با ۶۹ درصد، مربوط به مؤلفه «تجهیزات بیهوشی و جراحی» و پایین‌ترین آن با ۱۱ درصد مربوط به مؤلفه «آموزش در زمینه مدیریت ریسک» می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش به تدوین لیستی از عوامل منجر به ریسک‌ها و خطاها در بخش بیهوشی و جراحی منجر شد. نتایج این پژوهش می‌تواند علاوه بر الگوبرداری در میان بیمارستان‌ها و انجام مداخلات آموزشی و مدیریتی، به تدوین یک راهنمای بالینی منجر شود و با ابلاغ هماهنگ از سوی سازمان‌های سیاستگذار، هدف غائی سیستم‌های بهداشتی درمانی، یعنی ارتقاء ایمنی بیمار و رضایت مصرف‌کننده را فراهم آورد.

کلید واژه‌ها: ارزیابی، مدیریت ریسک، مراقبت‌های بیهوشی و جراحی

• وصول مقاله: ۹۲/۴/۱۳ • اصلاح نهایی: ۹۲/۵/۱۶ • پذیرش نهایی: ۹۲/۶/۲۷

۱. کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۲. استاد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۳. دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ نویسنده

مسئول (raeisi\_a@yahoo.com)

## مقدمه

عصبی بعد از عمل، انتقال خون نادرست، صدمه به بیمار در حین جابجایی، افتادن بیمار از تخت، انجام عمل جراحی بر روی بیمار اشتباه یا عضو اشتباه و انحراف در خط مشی‌های بیمارستان یا روش‌هایی که به صورت بالقوه به بیمار آسیب می‌زند، می‌باشد [۱، ۲]. تحقیقات نشان می‌دهد فقدان وسایل لازم در اتاق عمل و کنترل نکردن دستگاه بیهوشی قبل از شروع کار نیز باعث ۲۲ درصد از رویدادهای بحرانی حین بیهوشی می‌گردد [۳، ۴]. تکنولوژی‌های جدید هم از سوی دیگر ایجاد کننده ریسک‌های شناخته شده یا ناشناخته در محیط اعمال جراحی هستند که استفاده از یک پروتکل برای ارزشیابی همه تجهیزات پزشکی برای شناسایی هر ریسک بالقوه یا خطرات و همچنین بازرسی تجهیزات از طریق چک لیست‌های برای تضمین ایمنی تجهیزات در این زمینه مورد نیاز می‌باشد. این آمار اهمیت توجه به مقوله مدیریت ریسک در اتاق عمل را دو چندان می‌کند. بسیاری از این خطاها قبل از آن که اتفاق بیفتند، قابل پیشگیری هستند. عدم رعایت و کنترل تمامی موارد فوق‌الذکر و به تبع آن وقوع خطاها نه تنها برای بیمارستان هزینه برند و می‌تواند به اتلاف منابع مالی منجر شود بلکه بیماران و کارکنان در اتاق عمل را هم در معرض خطراتی قرار داده می‌دهد و به شهرت و اعتبار بیمارستان نیز لطمه می‌زند [۲].

برای اینکه سازمان‌های بهداشتی درمانی به‌عنوان مراکز قابل اطمینان و ایمن تلقی گردند، باید یک نظام کارآمد و اثربخش مدیریت ریسک جهت شناسایی نقایص سیستمی و ارتقای ایمنی بیمار طراحی و اجرا گردد و سیستم‌های کنترل «ریسک-ها و زیان‌های مالی» بایستی برای شناسایی، کاهش و یا حذف وقایع منجر به شکایت توسعه یابد [۱، ۵]. سازمان دفاع از پزشکان آمریکا بر مدیریت ریسک بالینی به عنوان ابزاری برای کاهش میزان دعاوی کیفری علیه پزشکان تأکید می‌کند.

هم اکنون درصد غیرقابل اغمازی از بیماران در مواجهه با سیستم‌های نظام سلامت به‌خصوص بیمارستان‌ها، دچار عوارض و صدمات ناشی از ارائه خدمات می‌گردند. هر اتفاق ناسازگار با خط مشی‌ها و رویه‌ها، برنامه‌های مراقبت پرستاری و راهنماهای بالینی انجام گرفته در بیمارستان و یا هر اتفاق غیر منتظره در فرآیند درمان که بتواند به نحوی باعث صدمه به بیمار شود، حادثه تلقی می‌شود [۱]. طبق مطالعات انجام گرفته تنها ۲۱ درصد شکایت از قصور پزشکی در خارج از بیمارستان بوده ۷۹ درصد، خطاهایی بودند که در بیمارستان روی داده است. از نظر فضای فیزیکی اتاق عمل تنها بخش کوچکی از کل بیمارستان را تشکیل می‌دهد و با داشتن کمتر از چهار درصد از کل فضای بیمارستان و پرسنل کمتر از سه درصد از کل پرسنل بیمارستان، ۳۵ درصد از شکایات را به خود اختصاص می‌دهد. مطالعات دیگر حاکی از این است که احتمال بروز خطر در اتاق عمل ۷۱.۸ درصد و در سایر بخش‌های مختلف بیمارستان از جمله بخش‌های بستری ۱۲ درصد، زنان و زایمان ۵.۸ درصد، اورژانس ۴.۶ درصد، نوزادان ۰.۷ درصد، ICU ۰.۴ درصد و سایر بخش‌ها ۲.۱ درصد می‌باشد [۲]. مطالعات دیگر در مجموع بیش از ۵۰ نوع ریسک شناخته شده در بخش جراحی را نشان می‌دهد که نمونه‌هایی از آن‌ها شامل این موارد می‌شود: اشیاء جاگذاشته شده در طول جراحی در بدن بیمار، خطاهای پزشکی، تجهیزات نامطمئن، عدم ثبت اطلاعات، شمارش غلط وسایل و تجهیزات جراحی، سوختگی‌ها، عفونت‌های بعد از عمل، عدم رعایت شرایط استریل برای جراحی، آمبولی و انفارکتوس بعد از عمل، آسیب به بخش یا ارگانی از بدن، انجام جراحی توسط فرد غیرمعتبر، واکنش دارویی، اثرات جانبی بیهوشی، عدم دسترسی به موقع به تجهیزات، خطاهای اینتوبیشن، آسیب

نهایت نتایج در میان بیمارستان‌های مورد مطالعه مقایسه شد. پس از شناسایی ریسک‌های بیهوشی - جراحی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اطلاعات حاصل به منظور تحلیل علل ریشه ای وقایع، با استفاده از نمودار استخوان ماهی (Fish Bone) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این پژوهش به منظور بالا بردن کارآیی جراحی و بیهوشی، ارتقاء کیفیت خدمات و تحقق ایمنی بیمار مورد استفاده مدیران بیمارستان‌ها خواهد بود. همچنین نتایج این پژوهش می‌تواند با افزایش آگاهی و انگیزه مدیران، آن‌ها را در شناسایی ریسک‌های موجود و طراحی برنامه‌های مدیریت ریسک به منظور ارتقاء ایمنی بیماران و در نهایت افزایش رضایتمندی آن‌ها یاری دهد.

### روش کار

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی است که به صورت مقطعی در نیمه اول سال ۱۳۹۰ انجام شد. جامعه پژوهش، مراکز آموزشی - درمانی تحت نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که در مشاوره با اساتید راهنما و مشاور و با توجه به نمونه‌گیری ملاک محور، چهار بیمارستان فوق تخصصی الزهرا (س) با ۹۵۰ تخت ثابت، آیت ... کاشانی با ۳۹۴ تخت ثابت، بیمارستان امین با ۱۵۱ تخت ثابت و نور و علی اصغر (ع) با ۲۸۶ تخت ثابت به صورت هدفمند انتخاب شدند. همکاری مدیران، تعداد بالای تخت‌های جراحی، وسعت بخش اعمال جراحی و انتخاب انواع بیمارستان‌ها از نظر فوق تخصصی، تخصصی و عمومی و در نظر گرفتن انواع اعمال جراحی ملاک ورود مراکز درمانی به مطالعه حاضر بود و بنابراین نتایج این پژوهش قابل تعمیم به سایر بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش چک لیست ساختارمند و استاندارد موسسه ECRI (Emergency Care

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که با فرض یکسان بودن توانایی‌های فردی جراحان، آموزش مدیریت ریسک به جراحان، منجر به بهبود نتایج جراحی شده‌شد و این پزشکان با شکایات قانونی کمتری مواجه شدند [۶]. افزایش انتظارات بیمار، متخصصان و کارکنان، افزایش ایمنی بیمار، فشارهای رقابتی در بازار سلامت، فشار مداوم افزایش هزینه‌های داخلی، فشار برای کاهش زیان‌های مالی، ارائه خدمات مطلوب، افزایش سطح شکایات قانونی و رضایت بیماران، از دیگر دلایل شکل‌گیری مدیریت ریسک در بیمارستان‌ها می‌باشد [۲].

با توجه به تمامی موارد ذکر شده در رابطه با مشکلات موجود و اهمیت درک یک ساختار مناسب مدیریت ریسک، به منظور کاهش خطاهای بالینی بر روی بیمار و کاهش ریسک‌های بالقوه و به تبع آن افزایش و ارتقاء سطح ایمنی بیمار در مراکز درمانی و علی‌الخصوص در بیمارستان‌های آموزشی که به لحاظ حضور دانشجویان با حجم زیادی از خطاها و خطرهای روبرو هستند [۲] و با توجه به اینکه پژوهشگر قصد دارد که هر چه بیشتر به ضرورت کاهش ریسک‌های احتمالی بیهوشی و جراحی و تأثیر آن بر ارتقاء ایمنی بیماران در مراکز درمانی تأکید کند، این پژوهش با هدف شناسایی وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۰ با استفاده از استانداردهای موسسه ECRI (Emergency Care Research Institute) در چهارده مولفه (تیم بیهوشی، مراقبت‌های قبل از بیهوشی، رضایت آگاهانه، مراقبت‌های حین بیهوشی و جراحی، مراقبت‌های انجام شده در ریکاوری، تجهیزات بیهوشی - جراحی، گازهای بیهوشی زائد، کنترل عفونت، گزارش وقایع، ارزشیابی و تضمین کیفیت، پیشگیری از افتادن بیمار، فرهنگ ایمنی بیمار، تکنولوژی و محیط) انجام شد. در

Research Institute) می‌باشد که در سال ۲۰۰۷ تدوین شده است. ECRI یک سازمان غیر انتفاعی مستقل است که رسالت آن منفعت‌رسانی به بیماران با ارتقاء بالاترین استانداردها در زمینه ایمنی، کنترل خطر، کیفیت و هزینه اثربخشی در مراقبت‌های سلامت است و این فرآیندها را از طریق پژوهش، انتشارات، آموزش و مشاوره انجام می‌دهد [۷]. این چک لیست، حیطه‌هایی از مقوله‌ی بیهوشی و جراحی که در معرض ریسک‌های بالایی از دعاوی قضایی هستند را شناسایی و مورد بررسی قرار می‌دهد. بر اساس این چک لیست، ریسک‌های موجود در زمینه بیهوشی و جراحی، باید یک‌بار در سال توسط مدیر ریسک مورد بازبینی قرار گیرند. بازبینی‌های اضافی هم باید در زمان وقوع تغییرات سازمانی مهم مانند معرفی تجهیزات جدید، تغییرات در امکانات و تجهیزات و یا همزمان با ارائه دستورالعمل‌های جدید برای ارائه فعالیت‌ها انجام شود [۸]. این چک لیست برای تجزیه و تحلیل وقایع، بعد از وقوع آن‌ها و پیشگیری از وقایع بعدی نیز مفید و قابل استفاده است [۹]. سوالات ذکر شده در این چک لیست با بهره‌گیری از استانداردهای گردآوری شده توسط جامعه متخصصین بیهوشی آمریکا، انجمن پرستاران بیهوشی آمریکا (استانداردهای پایه برای مراقبت‌های پیش از بیهوشی، راهنماهای موجود برای جراحی و بیهوشی اورژانسی، استانداردها برای پایش بیهوشی)، استانداردهای مراکز خدمات‌مدیکیر و مدیکید، کمیته مشترک و استانداردهایی که توسط مؤسسه ECRI تدوین گردیده، جمع‌آوری شده است [۱۰].

با توجه به اینکه این چک لیست دارای ساختار استاندارد و مورد تأیید سازمان‌های اعتباربخشی اروپا می‌باشد، روایی و پایایی آن تأیید شده است [۹]. روایی این چک لیست بعد از ترجمه، مجدداً توسط اساتید مدیریت خدمات بهداشتی

درمانی و متخصصین بیهوشی تأیید شد. پس از کسب اجازه و مکاتبات با مسئولین بیمارستان‌ها و ارائه توضیحات کافی به مسئولین و مدیران بخش جراحی درباره ماهیت و اهداف پژوهش، محرمانه نگهداشتن اطلاعات مربوط به بخش و پرسنل بخش، عدم ثبت و ذکر نام مصاحبه‌شوندگان و ارائه دهندگان اطلاعات و عدم ایجاد مزاحمت برای پرسنل در زمان کاری آن‌ها، پژوهشگر به جمع‌آوری اطلاعات و پرکردن چک لیست‌ها پرداخت. بدین صورت که پژوهشگر مستقیماً به بیمارستان‌های مورد مطالعه مراجعه کرد و از طریق مشاهده مستقیم، مصاحبه با مدیران اتاق عمل، متخصصین بیهوشی، تکنسین‌های اتاق عمل و بیهوشی و سایر کارکنان نسبت به تکمیل چک لیست‌ها اقدام کرد.

در مرحله بعد داده‌های بدست آمده از چک لیست‌ها دسته‌بندی و وارد نرم افزار SPSS 16 شد و سپس از طریق آماره‌های توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل شد. به منظور تجزیه تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی (درصد، فراوانی و میانگین) و آماره‌های استنباطی استفاده شد. به منظور مقایسه میانگین‌ها در مراکز درمانی مورد مطالعه از ANOVA-test و به منظور مقایسه میزان رعایت استانداردها و تکنیک‌ها از آزمون خی دو (Chi-square-test) استفاده شد. به منظور نمایش نتایج حاصل از این پژوهش، از نرم افزارهای Excel و Minitab بنا به ضرورت استفاده گردید. در این مطالعه امتیاز کسب شده حد فاصل «۱-۲» نشانگر وضعیت ضعیف مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی «۲-۲.۵» نشانگر وضعیت متوسط، «۲.۵-۳» نشانگر وضعیت خوب و امتیاز کسب شده «۳» نشانگر وضعیت عالی می‌باشد.

#### یافته‌ها

هدف کلی از این پژوهش شناخت وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی بیمارستان‌های دانشگاهی اصفهان در سال

۱۳۹۰ با استفاده از استانداردهای موسسه ECRI بود. این مورد مطالعه در جدول شماره یک نشان داده شده است. وضعیت به تفکیک مولفه‌های مورد بررسی و مراکز درمانی

جدول ۱: میانگین وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی به تفکیک مولفه‌های چهارده گانه در بیمارستان‌های

منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مراکز درمانی						مولفه های مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی
p-value	کل	خورشید	کاشانی	امین	الزهر ا	
۰.۱۳۴	۲.۱۵	۱.۸۰	۲.۰۹	۲.۲۳	۲.۲۳	تیم بیهوشی
۰.۰۶۷	۲.۲۷	۲.۱۰	۲.۱۵	۶۸.۲	*۲.۶۸	ارزیابی قبل از بیهوشی و جراحی
۰.۲۶۳	۱.۹۳	۱.۷۵	۱.۷۵	۲.۵۰	*۲.۵۰	رضایت آگاهانه
۰.۲۲۶	۲.۳۶	۲.۳۶	۲.۱۶	۲.۵۵	*۲.۵۵	پایش های حین بیهوشی و جراحی
۱	۲.۴۴	۲.۴۴	۲.۴۴	۲.۴۴	۲.۴۴	نظارت و پیگیری بعد از عمل (PACU)
**۰.۰۰۳	۲.۴۹	۲.۲۳	۲.۳۲	*۲.۷۶	*۲.۷۶	تجهیزات بیهوشی و جراحی
۱	۱.۳۳	۱.۳۳	۱.۳۳	۱.۳۳	۱.۳۳	گازهای بیهوشی زائد محیطی
**۰.۰۰۱	۲.۳۷	۲.۲۸	۱.۹۶	*۲.۸۰	*۲.۸۰	کنترل عفونت
**۰.۰۳۳	۱.۶۳	۱.۴۴	۱.۳۳	*۲.۲۲	*۲.۲۲	گزارش وقایع
**۰.۰۰۳	۱.۶۶	۱.۲۲	۱.۵۵	*۲.۴۴	*۲.۴۴	بازدید، ارزشیابی و تضمین کیفیت
۰.۳۳۴	۱.۴۱	۱.۲۲	۱.۲۲	۱.۴۴	۱.۴۴	افتادن بیمار از تخت
**۰.۰۰۰	۱.۸۱	۱.۴۸	۱.۴۸	*۲.۲۵	*۲.۲۵	ایمنی بیمار
۰.۰۵۴	۱.۷۱	۱.۵۷	۱.۴۲	۲.۲۸	*۲.۲۸	آموزش
**۰.۰۳۷	۱.۸۷	۱.۵۸	۱.۵۰	۲.۱۶	۲.۱۶	تکنولوژی و محیط
**۰.۰۰۰	۲.۱۳	۱.۹۴	۱.۹۲	۲.۴۴	۲.۲۲	کل

\* بهترین وضعیت در میان بیمارستان‌های مورد مطالعه

\*\* آزمون تفاوت میانگین‌ها معنی دار است. (با سطح معناداری  $p < 0.005$ )

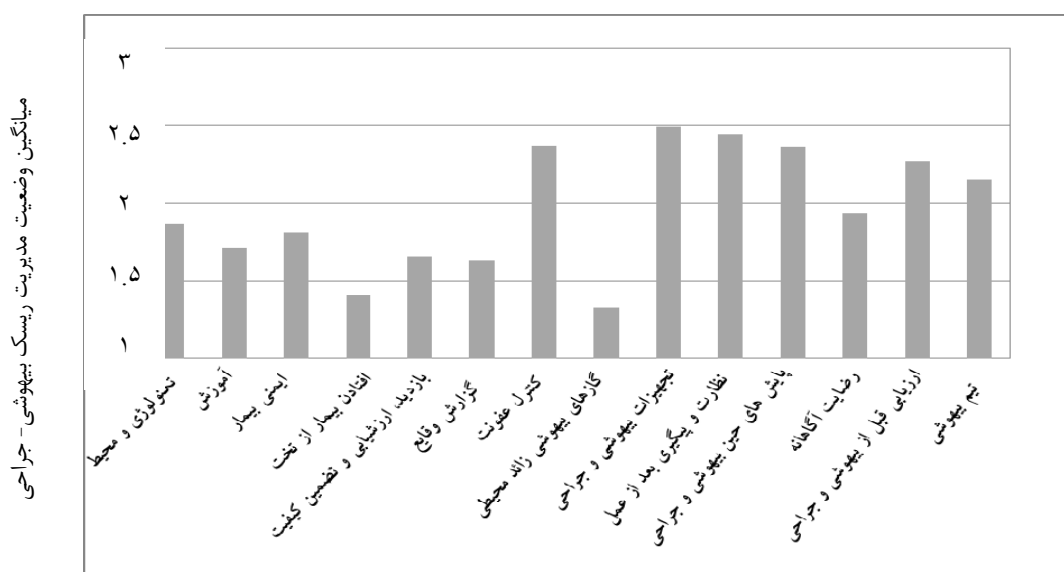
۱-۲: وضعیت مطلوب ۲-۲.۵: متوسط ۳-۲.۵: خوب ۳: عالی

در این خصیصه با بیمارستان‌های کاشانی و خورشید تفاوت معناداری نشان داد. آزمون تعقیبی شفه تفاوت معناداری در اجرای تکنیک های مرتبط با «تجهیزات بیهوشی- جراحی» در بیمارستان‌های امین و خورشید نشان داد ( $P=0.017$ ). «کنترل عفونت» در بیمارستان‌های امین و کاشانی ( $P=0.001$ ),

آزمون مقایسه میانگین های وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی (ANOVA)، تفاوت معناداری در میان بیمارستان‌های مورد مطالعه نشان داد. وضعیت کلی مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی در بیمارستان الزهرا با سایر بیمارستان‌ها تفاوت معناداری داشت و همچنین بیمارستان امین

امتیاز برتر شوند. دو مرکز آموزشی- درمانی دیگر در کلیه مولفه‌ها ضعیف تا متوسط عمل کرده‌اند. نمودار شماره یک وضعیت مؤلفه‌های گوناگون مختلف مدیریت ریسک بیهوشی و جراحی را در کل بیمارستان‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد.

«بازدید، ارزشیابی و تضمین کیفیت» در بیمارستان‌های امین و خورشید ( $P=0.006$ ) و بیمارستان امین و الزهرا ( $P=0.03$ )، «ایمنی بیمار» در بیمارستان‌های امین و خورشید ( $P=0.002$ )، امین و کاشانی ( $P=0.002$ )، الزهرا و خورشید ( $P=0.50$ ) و همچنین الزهرا و کاشانی ( $P=0.50$ ) تفاوت معناداری نشان داد. بیمارستان الزهرا در مولفه تجهیزات بیهوشی و جراحی و مرکز درمانی امین در مولفه کنترل عفونت توانسته‌اند حائز



بیمارستان‌های مطالعه شده

### نمودار ۱: وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی به تفکیک مولفه‌های چهارده‌گانه در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آزمون مقایسه میانگین‌ها تفاوت معنی داری در مولفه‌های تجهیزات بیهوشی- جراحی، کنترل عفونت، گزارش وقایع، بازدید و ارزشیابی و تضمین کیفیت، ایمنی بیمار و تکنولوژی- محیط در چهار مرکز مورد بررسی، تفاوت معنی داری نشان داد. بدین ترتیب که مرکز آموزشی درمانی الزهرا در مولفه تکنولوژی و محیط و مرکز درمانی امین در سایر مولفه‌ها از جمله تجهیزات بیهوشی- جراحی، کنترل عفونت، گزارش وقایع، بازدید، ارزشیابی و تضمین کیفیت و ایمنی

نمودار شماره یک حاکی از این است که مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در هیچ یک از مولفه‌های مورد مطالعه وضعیت خوبی نداشتند. این بیمارستان‌ها در مولفه‌های تجهیزات بیهوشی، پایش‌های قبل، حین و بعد از بیهوشی، مولفه‌های مربوط به تیم بیهوشی و همچنین عوامل مربوط به کنترل عفونت در وضعیت متوسط قرار دارند. این نمودار، سایر مولفه‌ها را در وضعیت ضعیف نشان داد.

وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۲۰۱۳ می‌باشد. این امتیاز نمایانگر وضعیت متوسط بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در زمینه مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی می‌باشند. جدول شماره دو، درصد پیاده سازی استانداردهای مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی در مراکز درمانی مورد مطالعه به تفکیک مؤلفه‌های چهارده گانه مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی را نشان می‌دهد.

بیمار توانسته است توانسته‌است بالاترین میانگین را بدست به دست آورد. این مراکز درمانی مورد مطالعه در مولفه پیگیری و نظارت بعد از عمل و گازهای بیهوشی زائد محیطی در وضعیت یکسانی قرار دارند. وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی در بیمارستان امین با کسب بالاترین میانگین امتیازات ۲۰۴۴ در وضعیت متوسط و بیمارستان‌های الزهرا با میانگین ۲۰۲۲، خورشید با میانگین ۱۰۹۴ و کاشانی با میانگین ۱۰۹۲ به ترتیب در وضعیت متوسط، ضعیف و ضعیف قرار می‌گیرند. همچنین میانگین کلی

جدول ۲: درصد پیاده سازی استانداردهای مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی در مراکز درمانی مورد مطالعه به تفکیک مؤلفه‌های چهارده گانه مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی

کلیه مراکز آموزشی درمانی			مؤلفه های مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی
میزان رعایت استانداردها			
Yes	* N/I	No	
٪۵۲	٪۱۱	٪۳۷	تیم بیهوشی
٪۴۷	٪۳۳	٪۲۰	ارزیابی قبل از بیهوشی و جراحی
٪۳۷	٪۱۹	٪۴۴	رضایت آگاهانه
٪۵۶	٪۲۵	٪۱۹	پایش های حین بیهوشی و جراحی
٪۶۷	٪۱۱	٪۲۲	نظارت و پیگیری بعد از عمل (PACU)
٪۶۹*	٪۱۲	٪۱۹	تجهیزات بیهوشی و جراحی
٪۱۷	٪۰	٪۸۳*	گازهای بیهوشی زائد محیطی
٪۵۵	٪۲۷	٪۱۸	کنترل عفونت
٪۱۴	٪۳۶	٪۵۰	گزارش وقایع
٪۱۹	٪۲۸	٪۵۳	بازدید، ارزشیابی و تضمین کیفیت
٪۱۴	٪۱۴	٪۷۲	افتادن بیمار از تخت
٪۲۳	٪۳۵	٪۴۲	ایمنی بیمار
٪۱۱	٪۵۰*	٪۳۹	آموزش
٪۲۷	٪۳۳	٪۴۰	تکنولوژی و محیط

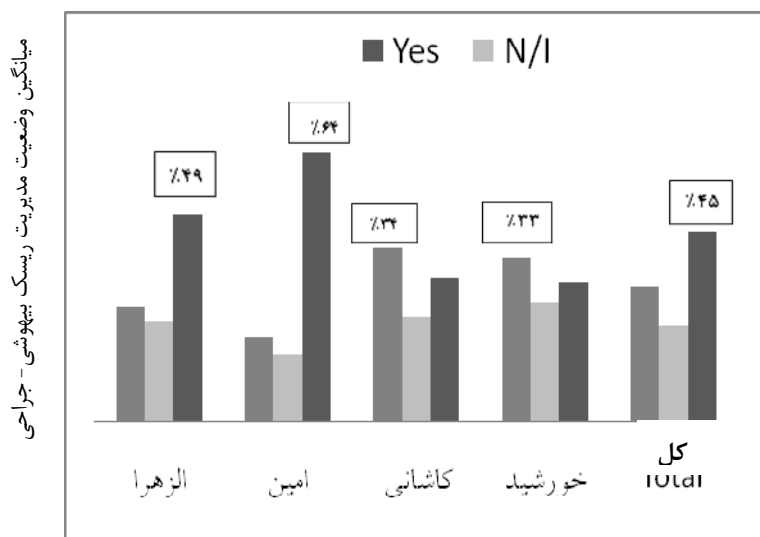
\*N/I: نیاز به بهبودی دارد

چهارده گانه مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی نشان داد که مؤلفه تجهیزات بیهوشی- جراحی بالاترین میزان رعایت

درصد پیاده سازی استانداردهای مدیریت ریسک بیهوشی- جراحی در مراکز درمانی مورد مطالعه به تفکیک مؤلفه‌های

جدول شماره دو نشان می دهد در مولفه «آموزش در زمینه مدیریت ریسک» نیز اقدامات مقتضی صورت گرفته است، لیکن در ۵۰ درصد موارد، این اقدامات نیاز به بازنگری و بهبود دارند.

تکنیک‌ها را به خود اختصاص داده است. بررسی‌های صورت گرفته در میان کلیه مولفه‌های مطالعه شده، نشان داد که بالاترین میزان رعایت استانداردها با ۸۳ درصد مربوط به مؤلفه کنترل گازهای بیهوشی زائد محیطی است. همانطور که



بیمارستان های مطالعه شده

## نمودار ۲: پیاده سازی استانداردهای مدیریت ریسک بیهوشی-جراحی به تفکیک بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

### بحث و نتیجه گیری

مهم‌ترین هدف خدمات بیمارستانی در نظام بهداشت و درمان تولید محصولی به نام سلامتی است که تولید مناسب و با کیفیت این محصول نیازمند عملکرد و محیطی ایمن برای بیماران از هر لحاظ است. عملکرد ایمن و عاری از ریسک-های احتمالی می‌تواند موجب رضایتمندی و آسودگی خاطر بیماران، ارتقای کیفیت کاری کارکنان، ارتقای کیفیت خدمات و افزایش کارآیی و بهره‌وری در بیمارستان شود. نقش بخش اعمال جراحی در حفاظت از جان و زندگی بیماران بیهوشی که قادر به حرکت نیستند و همچنین وجود تجهیزات و فن‌آوری‌های فناوری‌های پیچیده و گران‌قیمت و نیروی انسانی متخصص، بر هیچ کس پوشیده نیست. لذا با در نظر گرفتن نقش این بخش در بازدهی کار بیمارستان و با

همانطور که نمودار شماره دو نشان می‌دهد، بیمارستان امین بالاترین میزان رعایت استانداردهای بیهوشی و جراحی را کسب کرده است. این مرکز درمانی تنها ۲۰ درصد استانداردهای ضروری این مطالعه را اعمال نکرده است. بیمارستان الزهرا، کاشانی و خورشید به ترتیب در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مجموع توانسته‌اند تنها ۴۵ درصد از استانداردهای مورد مطالعه را محقق کنند. عملکرد این مراکز در ۲۳ درصد از این استانداردها نیاز به بازنگری و بهبودی داشته و در ۳۲ درصد موارد باید اقدامات و برنامه‌ریزی‌های لازم انجام شود. آزمون‌های دو تفاوت معنی‌داری در مراکز درمانی مورد مطالعه نشان نداد.



عملکرد و ارتقاء اهداف مدیریت ریسک بالینی را فراهم کرد و نتایج آن می تواند به منظور ارزشیابی مداخلات صورت گرفته مورد استفاده قرار گیرد. همچنین نتایج این پژوهش می تواند به عنوان یک ابزار در بنچ مارکینگ داخلی، عمومی و رقابتی مورد استفاده واقع شود. بنابراین کلیه آیتم های مورد مطالعه می تواند به مراکز درمانی جهت پیاده سازی ابلاغ شده شود و با اجرای آن، به کاهش حجم خطرات محتمل الوقوع و حتمی الوقوع کمک کرد و در مراحل بعدی اثربخشی چک لیست در کاهش عوارض بیهوشی و جراحی را مورد ارزشیابی قرار دهیم کنیم.

تجزیه و تحلیل علل ریشه ای وقایع نشان داد که وقایع بیهوشی - جراحی در کلیه بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با احتمال بیشتری به ترتیب مربوط به فاکتورهای گازهای بیهوشی زائد محیطی، افتادن بیمار از تخت، گزارش وقایع، بازدید، ارزشیابی و تضمین کیفیت، آموزش در زمینه مدیریت ریسک، ایمنی بیمار، تکنولوژی و محیط، رضایت آگاهانه، فاکتورهای مربوط به تیم بیهوشی، ارزشیابی قبل از بیهوشی و جراحی، کنترل عفونت، پایش های حین بیهوشی و جراحی، نظارت و پیگیری بعد از عمل در PACU و در نهایت تجهیزات بیهوشی - جراحی می باشد. در واقع بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان علی رغم تجهیزات و امکانات و مراقبت های مناسبی که قبل، حین و بعد از بیهوشی انجام می دهند در زمینه، آموزش مدیریت ریسک، گزارش وقایع، تضمین کیفیت، بازدید و ارزشیابی، متوسط و ضعیف عمل می کنند. بنابراین برنامه های لازم به منظور ارتقاء این دسته از فرآیندها امری ضروریست و همانطور که قبلا نیز بیان گردید، باید برنامه ریزی های لازم در خصوص تدوین فرآیندها، اجرای پایلوتی، بازبینی، پایش و بازنگری نواقص و بهبود کیفیت برنامه های مدیریت ریسک بیهوشی و جراحی انجام شود.

مقایسه وضعیت نسبی اجرای تکنیک های مربوط به مدیریت ریسک بیهوشی جراحی در مراکز درمانی تحت بررسی، علی -

عنایت به خصوصیات منحصر به فرد این بخش پرخطر و دارای ریسک بالای بروز حادثه، ارزیابی وضعیت مدیریت ریسک های احتمالی در این بخش به منظور شناسایی نقایص و ارتقاء کیفیت خدمات، ضروری به نظر می رسد. یافته های حاصل از آمارهای توصیفی در این مطالعه با هدف توصیف وضعیت موجود، نشان دادند که وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی در بیمارستان های بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سطح متوسط قرار دارد. این بیمارستان ها تنها ۴۵ درصد تکنیک های مربوط به مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی را بر اساس استانداردهای مورد مطالعه در این پژوهش محقق ساخته اند. به نظر می رسد این مقدار با توجه به اهمیت تأمین و فراهم آوری یک محیط ایمن، در حد بسیار نازلی قرار گرفته است و حتی نیمی از استانداردهای موجود هم محقق نشده است. اجرای ۲۳ درصد این استانداردها نیاز به بهبودی دارد. در واقع این تکنیک ها یا به خوبی اجرا نشده اند و یا برنامه تدوین شده در این راستا، دقیق و کاربردی نمی باشد و نیاز به بازنگری مجدد دارد. همچنین ۳۲ درصد از استانداردهای مورد مطالعه در این زمینه اعمال نشده است که لازم است برنامه ریزی های لازم در خصوص تدوین فرآیندها، اجرای پایلوتی، بازبینی، پایش و بازنگری نواقص و بهبود کیفیت برنامه های مدیریت ریسک بیهوشی و جراحی انجام شود.

چک لیست مورد استفاده در پژوهش حاضر با ارزشیابی وضعیت فعلی مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی به ضرورت کاربرد تکنیک ها و ارزشیابی دوره ای اجرای این تکنیک ها در زمینه مدیریت ریسک پرداخت. همانطور که ملاحظه گردید، آزمون آماری اختلاف معناداری در وضعیت مدیریت ریسک بیهوشی - جراحی در بیمارستان های مورد مطالعه نشان داد. بنابراین نتایج این مطالعه به شناخت بیمارستان برتر و ترسیم الگوی بهینه و بهره گیری از تجربیات و فرآیندهای در پیش گرفته شده، کمک کرده کرد و مانند آن چیزی که در مطالعه مارتین نتیجه گیری شد [۱۱] امکان الگوبرداری به منظور بهبود

رغم تفاوت در برخی از مولفه‌ها، الگوی نسبتاً مشابهی در میان مراکز درمانی مورد مطالعه بدست به دست داد. این مسئله مبین این مطلب است که نحوه مدیریت و خودارزیابی مراکز بهداشتی درمانی، به تنهایی برای حل مسئله کافی به نظر نمی‌رسد. در واقع با توجه به وضعیت مشابه بیمارستان‌ها در این زمینه، یک اقدام هماهنگ از سوی سازمان‌های سیاستگذار در امر درمان لازم به نظر می‌رسد. آنچه مسلم است این است که عدم مطالعات کافی در زمینه ارزیابی و مدیریت ریسک و به تبع آن کمبود منابع اطلاعاتی در مراکز درمانی، منجر به بسیاری از نواقص در این زمینه گردیده است. آنچه از مجموع این مطالعه حاصل شد این است که علی‌رغم وجود یک‌سری دستورالعمل‌ها و گایدلاین‌ها در خصوص مدیریت ریسک‌های ناشی از بیهوشی و جراحی، در ایران هنوز هیچ منبع جامع و کامل از استانداردهای بیهوشی و جراحی به منظور جلوگیری از ریسک‌های احتمالی در این زمینه و ارتقاء سطح ایمنی بیماران در بخش اعمال جراحی موجود نمی‌باشد. در واقع، استانداردها و روش‌های به کار گرفته، جامعیت لازم در تمامی زمینه‌های مطرح در مبحث مدیریت ریسک بالینی را شامل نمی‌شود. جراحان نظارت دقیقی بر زوایای مراقبت حین عمل ندارند و فعالیت‌های صورت گرفته در این زمینه‌ها بسیار ناقص، سلیقه‌ای و بر مبنای آموخته‌های آکادمیک و نه به روز شده و فاقد هر گونه ضمانت اجرایی لازم است. بنابراین این چنین می‌توان استنباط کرد که نتایج این پژوهش به دلیل ارائه یک الگوی متناسب با موقعیت بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بتواند علاوه بر الگوبرداری در میان بیمارستان‌ها، به تدوین یک راهنمای بالینی منجر شده‌شود و با ابلاغ هماهنگ سازمان‌های سیاستگذار و تصمیم‌گیرنده در امر درمان و با انجام مداخلات آموزشی و مدیریتی، موجبات ارائه خدمات در چارچوب بدست به دست آمده را فراهم آورد. ماورای نیاز به سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های انجام گرفته در خصوص مدیریت ریسک، خلاء ارزیابی‌های دوره‌ای نیز کاملاً به چشم می‌خورد و در واقع فعالیت‌ها و خدمات

صورت گرفته باید دارای ضمانت اجرایی لازم بوده باشد تا کلیه ذینفعان، ارائه‌کنندگان خدمات و در نهایت مصرف‌کنندگان که همان بیماران هستند را در دعای قانونی مورد حمایت قرار دهد. از سوی دیگر، با نظر به اینکه حاکمیت بالینی یک مفهوم نوپا در سیستم درمان کشور تلقی می‌شود، با انجام این قبیل مطالعات می‌توانیم به شناخت هر چه بهتر وضع موجود کمک کرده کنیم و با ترسیم افق قابل دستیابی، در جهت رسیدن بیمارستان‌های ایران به اهداف تدوین شده و گایدلاین‌های معرفی شده در بحث حاکمیت بالینی تحقق بخشیم. به این منظور سازمان‌های مراقبت سلامت باید در جهت مدیریت و کنترل ریسک‌های بالینی و علی‌الخصوص در مناطق پرخطر مانند بخش اعمال جراحی سرمایه‌گذاری کنند و برنامه‌ریزان، سیاستگذاران و ذینفعان با بحث در رابطه با این موضوع، در جهت شناسایی و رفع علل سیستمی مرتبط با ریسک‌های بالقوه گام بردارند.

در نهایت، علاوه بر موارد ذکر شده، می‌توان بر نقش مدیریت ریسک بالینی در تحقق منشور حقوق بیماران نیز تأکید کرد. در واقع برای رسیدن به اهداف و مضامین مطرح شده در منشور حقوق بیماران، ضرورت مدیریت ریسک بالینی به عنوان یک رکن اساسی احساس می‌شود. در واقع مدیریت ریسک بالینی با تمرکز بر کوچک کردن و کم کردن خطاهای بالینی به بهبود ایمنی بیمار منجر خواهد شد. این مسئله از طریق شناسایی خطرات بالقوه و کاهش آن و گزارش رویدادهای ناسازگار برای تعیین علت بروز خطا در سطح خدمات قابل دستیابی است. در واقع با اجرای این اصل از حاکمیت بالینی، زمینه‌های جبران خسارت و رسیدگی به شکایت برای بیماران مهیا شده و با افزایش رضایت بیماران و کاهش شکایات قانونی مواجه خواهیم شد [۱۲]. تمامی موارد مشروحه در بالا ما را در جهت رسیدن به هدف غائی سیستم‌های بهداشتی درمانی که همان بحث ارتقاء ایمنی بیمار و رضایت مصرف‌کننده است سوق خواهد داد.

جراحی و درگیر کردن ابعاد وسیع‌تر، لیست جامع‌تری از عوامل منجر به خطا و ریسک در بخش اعمال جراحی را ارائه داده و در نهایت به تحلیل علل ریشه‌ای وقایع می‌پردازد. کاپریس در متدولوژی متفاوت با مطالعه ما و در یک مطالعه آینده‌نگر، مشکلات در ارتباطات، جریان اطلاعات و بار کاری و مسائل رقابتی را از جمله عوامل مؤثر بر عملکرد تیم جراحی و ایمنی بیمار مشخص می‌کند [۱۶]. مارتین و همکاران در سال ۲۰۰۶ در پژوهشی با عنوان «ایمنی بیمار در جراحی» نشان دادند که جو ایمنی در بخش‌های جراحی می‌تواند به صورت صحیح و معتبر اندازه‌گیری شود و تفاوت‌های نامحدود در میان بیمارستان‌ها فرصت‌های مناسب برای الگوبرداری عملکرد را فراهم می‌کند و نمرات پرسشنامه Self Assessment Questionnaire (SAQ) می‌تواند برای ارزشیابی مداخلات برای بهبود ایمنی بیمار به کار گرفته شود [۱۱]. دومینیکی و همکاران در سال ۲۰۰۵ به بررسی کاربرد تکنیک تجزیه و تحلیل حالت‌های بالقوه خطا در کیفیت مراقبت بیماران نیازمند جراحی باریاتریک پرداختند. علت اجرای این مطالعه این بود که آن‌ها دریافتند، جراحان نظارت دقیقی بر زوایای مراقبت حین عمل ندارند. همچنین آن‌ها بر این باور بودند که تشریح مساعی متخصصان حوزه سلامت، احتمال عوارض بعد از عمل و مرگ و میر را کاهش می‌دهد. از اطلاعات حاصل از این مطالعه، در جهت تعیین شدت و فراوانی عوارض احتمالی و طبقه‌بندی خطرات احتمالی دوره‌های قبل، حین و بعد از عمل استفاده شده شد و راهکارهایی نیز به مرحله اجرا درآمد. نتایج حاصله مبین این مطلب بود که تجزیه و تحلیل حالت‌های بالقوه خطا و اثرات آن در حوزه سلامت، موجبات بهسازی کیفیت و فرهنگ را در بیمارستان، پرستاران و مدیران بیمارستان فراهم می‌آورد [۱۷]. مطالعه ما و دومینیکی این‌طور نتیجه گرفت که به منظور بهبود نتایج حاصل از مدیریت ریسک، تیمی متشکل از تخصص‌های مختلف؛ مدیران، متخصصان بیهوشی، پرستاران و جراحان مورد نیاز است. علی‌رغم مطالعات خارجی صورت

پژوهش‌های خارجی بسیاری در زمینه کاهش ریسک‌ها و خطاهای ناشی از بیهوشی و جراحی در مراکز درمانی و بررسی نقش چک لیست‌ها در افزایش ایمنی و کاهش ریسک‌های احتمالی انجام شده است. برای مثال مطالعه هاینس بعد از تجزیه و تحلیل کیفی ویژگی‌های مؤثر بر عملکرد تیم و ایمنی بیمار، نشان داد که پیاده‌سازی چک لیست ایمنی جراحی (قبل، حین و بعد از عمل) باعث کاهش نرخ مرگ و میر و عوارض ناشی از جراحی از ۱.۵ درصد به ۰.۸ درصد و کاهش عوارض اتفاق افتاده در بیماران بستری از ۱۱ درصد به هفت درصد شده است [۱۳]. پائونیاو و همکاران نیز با مطالعه بر روی هشت بیمارستان در هشت کشور مختلف جهان با نرخ GNP بالا نشان دادند که استفاده از چک لیست جراحی ایمن یک روش ساده برای کاهش عوارض ناشی از عمل جراحی است [۱۴]. با اجرای چک لیست جراحی ایمن نرخ عوارض بعد از عمل از ۱۰.۳ درصد به ۷.۱ درصد رسید و نرخ مرگ و میر از ۰.۹ درصد به ۰.۶ درصد کاهش یافت و در دوره استفاده از این چک لیست هیچ مورد واقعه ناسازگار گزارش نشد. بنابراین با توجه به متدولوژی مشترک مطالعات ذکر شده با مطالعه ما، می‌توان انتظار داشت که پیاده‌سازی چک لیست این پژوهش با برقراری الزامات خاص، بتواند به کاهش مخاطرات بیهوشی و جراحی منجر شود. همان‌طور گیبس با مطالعه بر روی اشتباهات اعمال جراحی، ارتباطات را مهمترین علت ریشه‌ای خطا دانست، مطالعه ما نیز با یک روش مشابه عوامل منجر به ریسک در بخش بیهوشی و جراحی را مشخص کرد و دستورالعملی را برای کاهش خطاهای پزشکی شرح و بسط داد [۱۵]. ساندرالودویک با توجه به اهداف کمیسیون جامع اعتبار بخشی به بیمارستان‌ها در ایالات متحده آمریکا (JCAHO) در زمینه کاهش وقایع ناشی از مکان اشتباه، بیمار اشتباه، پروسیجر اشتباه، یک مدل پنج مرحله‌ای را برای گرفتن رضایت بیمار، تعیین محل جراحی، شناسایی بیمار و فرجه زمانی قبل از عمل و استفاده از تصاویر ارائه می‌دهد. این مطالعه با بررسی چهارده بعد مدیریت ریسک بیهوشی و

مراقبت‌های بیهوشی، می‌تواند زیرساخت لازم برای افزایش کیفیت مراقبت‌ها را فراهم کند. این مطالعه با پیمودن یک گام فرآیند مدیریت ریسک بالینی و با شناسایی و ارائه لیستی از عوامل منجر به ریسک و اولویت‌بندی عوامل ایجادکننده خطا و همچنین تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای وقایع، زمینه لازم برای ارزیابی ریسک‌های احتمالی موجود و محاسبه شدت و عدد ریسک در بخش اعمال جراحی را فراهم کرد. بنابراین ارزیابی ریسک‌های بیهوشی و جراحی با استفاده از مدل‌های ارزیابی ریسک، انجام مداخلات با استفاده از نتایج این پژوهش و تبیین نقش آن در بحث رضایت سنجی بیماران و حتی پرسنل درمانی، مطالعه تأثیر تکنیک‌های ارائه شده بر کاهش هزینه-های ناشی از خطاها و خطرها، مطالعه و استخراج عوامل مانع در اجرای دستورالعمل‌های بالینی در زمینه مدیریت ریسک پیشنهاد می‌شود.

#### تشکر و قدردانی

پژوهشگران از همکاری مدیران کلیه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در راستای انجام این مطالعه، کمال تشکر و قدردانی دارند.

گرفته در این زمینه، مطالعات انجام گرفته در ایران بسیار نادر است. هنرمند و همکاران در مطالعه‌ای با هدف طراحی چک لیستی به ارزیابی میزان رعایت استانداردهای بیهوشی و بررسی وضع موجود استانداردها توسط متخصصین و رزیدنت‌های بیهوشی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی گیلان پرداختند. هنرمند بیشترین موارد عدم رعایت استانداردها را مربوط به آماده‌سازی اتاق عمل (۵۲.۵ درصد) و کمترین آن مربوط به بعد از اکستوباسیون (صفر درصد) نسبت داد [۱۸]. همان‌طور که در مطالعه هنرمند و همکاران به ضرورت وجود چک لیست و بکارگیری آن در زمان بیهوش کردن بیماران در اتاق عمل برای حفاظت بیمار از خطرات و شناسایی نقاط ضعف عملکرد کنونی اشاره شد، مطالعه ما نیز در یک اقدامی در اقدامی مشابه، میزان رعایت استانداردهای بیهوشی و جراحی را تعیین کرده و به ضرورت وجود چک لیست و به کارگیری آن به منظور کاهش عوارض و صدمات ناشی از اعمال جراحی و بیهوشی تأکید می‌کند. بنابراین بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان مداخلات آموزشی و مدیریتی برای بهبود رعایت استانداردها و تکنیک‌ها طراحی نمود.

یکی از محدودیت‌ها در پیشبرد این پژوهش این بود که عدم درک درست بعضی از پاسخ‌دهنده‌ها نسبت به اهداف یک سری از سوالات، محقق را بر آن داشت تا با صرف زمان لازم نسبت به توجیح این افراد، آنها را نسبت به اهمیت موضوع واقف ساخته، تا با آگاهی از ریسک‌های بالقوه، با درک درست‌تر، دقیق‌تر و نگاهی ظریف‌تر به موضوع نگرینسته بنگرند و با حساسیت کامل به سوالات پاسخ دهند. همچنین با توجه به سلیقه‌ای بودن فعالیت‌ها در اتاق‌های عمل یک مجموعه و نبود یک خط‌مشی و رویه‌ی واحد در یک سری از فعالیت‌ها، به منظور جمع‌آوری داده‌ها، کلیه اتاق‌های عمل در یک مجموعه و چندین نمونه عمل در هر اتاق عمل مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج مطالعه حاضر با ارائه یک دستورالعمل در جهت جلوگیری از ریسک‌های بالقوه بخش اعمال جراحی و

## References

1. Nancy B McLain. Risk management in the operating room. AORN Journal. April 2007, 31(5): 873-877.
2. Dorris D. Risk management: Another OR puzzles to solve? AORN Journal, November 1983, 38(5): 769-771.
3. Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. Anesthesiology 1998; 49(6): 399-406.
4. Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ. An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection. Anesthesiology 1999; 60(1): 34-42.
5. Merali R, Beverley A, Oser LA, leeksma A, Lingard Sh, Belo S and et al. Medication safety in the operating room: Teaming up to improve patient safety. health care quarterly 2008; 11: 54-57.
6. Fogarty A. Does risk management improve the quality of surgery? [Abstract number: ML05], 2009.
7. ECRI Institute (Mission and vision). November, 2007 11 september 2010. Available from: <https://www.ecri.org/About/Pages/institutepolicies.aspx>.
8. Risk Analysis "Overview of Anesthesia Safety" in the Surgery and Anesthesia section of the Healthcare Risk Control (HRC) System. ). November, 2007 11 september 2010. Available from: <http://www.ecri.org>.
9. ECRI Institute (Meeting the needs of European Health care). Health care risk control, Anesthesia department. November, 2007 11 september 2010. Available from: <http://www.ecri.org>. Accessed 11 september 2010.
8. Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1999 Dec 25]; 1(1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm>
10. American Association of Nurse Anesthetists (AANA). Informed consent in anesthesia. Available from: <http://www.ecri.org>. Accessed November, 2007.
10. Asefzadeh S, Raeisi AR, Mousavi A. Risk Management Status of Waste Anesthetic Gases Using ECRI Institute Standards. Iranian J Publ Health 2012; 41(11):85-91.
11. Martin A. Makary J, Sexton Bryan, Julie A. Freischlag. Patient Safety in Surgery. Annals of Surgery 2006 May; 243(5): 1-8.
12. Mousavi A. The role of clinical governance in achieving the bill of patient rights. Medical Ethic 2012 Winter; 5(18): 160-178.
13. Haynes B, Herbosa T, Carmela M, Moorthyand K, Joseph S, Dellingeret P and et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. N ENGL J MED 2009 january; 360(5): 491-499.
14. Pauniah S, Lepojarvi M, Peltomaa K, Saario I, Isojarvi J, Malmivaara A and et al. A surgical checklist increases patient safety. Suomen Lääkärilehti 2009; 49(64): 4249-4254.
15. Verna C. Gibbs. Patient safety practices in the operating room : Correct-site surgery and nothing left behind. Surg Clin North Am. 2005 Dec; 85(6):1307-19.
16. Caprice K. Christian, Michael L. Gustafson, Emilie M. Roth and et al. A prospective study of patient safety in the operating room. Surgery 2006 Feb; 139(2):159-73.
17. Dominici L, Bram D, implementation of HFMEA in a bariatric surgery program improves the quality and culture of care. Surgery for obesity and related disease 2006; 2(3):346-347.
1. 18. Honarmand A, Safavi M, Mahjobi pour H, Mohamadzadeh M.A. Educational and treatment guideline for assessment the basic standards at anesthesia care in surgery. IJME 2010; 10(4): 363-357.

# Assessment of Anesthesia-Surgery Risk Management at Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences, Using ECRI Institute Standards in 2011

Mousavi A<sup>1</sup>/ Asefzadeh S<sup>2</sup>/ Raeisi AR<sup>3</sup>

## Abstract

**Introduction:** Up to the present, the most complaints are about medical malpractice in anesthesia - surgery wards. To identify defects and promote patient safety, an efficient and effective system of risk management is necessary. The aim of this study is to determine anesthesia- surgery risk management and root cause analysis of events in Isfahan University of Medical Sciences hospitals.

**Methods:** A standard structured checklist that has been developed by ECRI institute was applied. The checklists were filled onsite through direct observation and interviews with anesthesia and surgical personnel in 46 operating rooms at 4 hospitals. Data were analyzed by SPSS, Excel and Minitab software. Root causes of events were plotted using Fish Bone diagram.

**Results:** Total means score of anesthesia- surgery risk management status was 2.13 on the scale of 3 which is at the intermediate level. There was a significant difference between the four hospitals. These hospitals only met 45% of the predetermined standards. The highest compliance with standards (69%) was for "Anesthesia and surgical equipment" while the lowest with 11% was for "Training in risk management".

**Conclusion:** The results of this study developed a list of factors leading to risks and errors in anesthesia - surgical wards. The results can be used in benchmarking hospitals and performing educational and managerial interventions. Also, these results can lead to the development of a clinical guideline that could be mandated by policymakers to reach the final goal of health care systems, i.e. promotion of patient safety and provision of consumer satisfaction.

**Keywords:** Assessment, Risk Management, Anesthesia and Surgical Care

• Received: 4/July/2013 • Modified: 7/August/2013 • Accepted: 18/Sep/2013

1.MSc in Health Services Management, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

2.Professor of Health Services Management, Research Center for Social Determinants of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

3.Associated Professor of Health Services Management, Educational Planning, Health Management, and Economic Research Center (HMERC), Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Corresponding Author (raeisi\_a@yahoo.com)