

## Assessment of safety standards in the operating room in hospital, Sabzevar University of Medical Sciences in 2014

Samira foji<sup>1</sup>, hossein tabasi<sup>2\*</sup>, roya akbar zade<sup>3</sup>,rahim akrami<sup>4</sup>

1. MSc of Nursing, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. \*Anesthesia Student, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
3. MS Anesthesia, Faculty of Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
4. MS in epidmology, Faculty Member in Sabzevar University of Medical Sciences,sabzevar,iran

(coreponding author: samirafoji@yahoo.com)

**Introduction:** The operating room because of the revenue to be named as the beating heart treatment centers. Continue to work so that an effective and regular operation room, the hospital will survive economically. Therefore, the standard exercise equipment and space necessary to provide optimal care. These studies to evaluate operating room in Sabzevar.

**Materials and methods:** This was a cross-sectional descriptive study . Samples in this study were included in the operating rooms of three hospitals in Sabzevar. research tool was check lists that prepare according to the Health Department will. After obtaining the necessary permits researchers refer to the operating room and see the current status of each operating room to be completed. With use check List status 6 operating room was compared. The collected data were analyzed using SPSS software.

**Results:** Hospital of Sabzevar city in terms of standards dealing with fire ,standards patient safety, personnel safety, infection control, was optimal level .in physical standards and the equipment was placed in the middle.

**Conclusion:** Hospital managers also continually assess operating room standards, and they have consider continuous improvement.

**Keywords:** standards, safety, operating room

## ارزیابی میزان رعایت استانداردهای ایمنی در بخش اتاق عمل، بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

در سال ۱۳۹۲

سمیرا فوجی<sup>۱</sup>، حسین طبسی<sup>۲\*</sup>، رویا اکبرزاده<sup>۳</sup>، رحیم اکرمی<sup>۴</sup>

samirafoji@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۰۷/۱۲

**مقدمه:** از اتاق عمل به دلیل درآمد زا بودن به عنوان قلب تپنده مراکز درمانی نام برده می شود. به طوری که ادامه موثر و منظم کار اتاق عمل باعث حفظ بقاب اقتصادی و مالی بیمارستان می شود. بدین منظور، بهرمندی از تجهیزات و فضای استاندارد جهت ارائه خدمات درمانی مطلوب ضروری است. این پژوهش به منظور بررسی وضعیت اتاق عمل های شهر سبزوار می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع توصیفی بوده که به روش مقطعی انجام شد. نمونه های پژوهش در این تحقیق شامل اتاق عمل های ۳ بیمارستان شهر سبزوار بود. ابزار تحقیق چک لیست بود که براساس دستورالعمل های وزارت بهداشت و درمان تهیه و تدوین شد. محقق بعد از کسب مجوزهای لازم با مراجعه به اتاق عمل ها و مشاهده وضعیت موجود هر اتاق عمل آنها را تکمیل نمود. با استفاده از چک لیست وضعیت اتاق عمل ها در ۶ بعد بررسی و مقایسه شد. داده ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS شد و تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته ها:** بیمارستان مورد بررسی شهرستان سبزوار از نظر میزان استانداردها در سطح استانداردهای مقابله با آتش سوزی، ایمنی بیمار، ایمنی پرسنل، کنترل عفونت در سطح مطلوب و در سطح استانداردهای فیزیکی و وسایل و تجهیزات در سطح متوسط قرار داشت.

**نتیجه گیری:** مدیران بیمارستان ضمن بررسی مداوم رعایت استانداردهای اتاق عمل، بهبود مستمر آنها را در نظر داشته باشند.

**کلید واژه ها:** استانداردها، ایمنی، اتاق عمل

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۲. \*نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۳. کارشناسی ارشد هوشبری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
۴. کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

**مقدمه :**

اتاق عمل یکی از پیچیده‌ترین محیط‌های کار در سیستم مراقبت‌های بهداشتی است. این پیچیدگی در مسائل مربوط به بیمار و پروتکل درمانی و همچنین استفاده از سطح بالای تکنولوژی در اتاق عمل آشکار می‌شود (۱).

در این رابطه نیاز به مدیریت موثر برای هماهنگی با تغییرات سریع و روز افزون جهت تامین ایمنی کارکنان و بیماران در اتاق عمل ضروریست.

هدف از رعایت استانداردها در اتاق عمل، تامین ایمنی کارکنان شاغل در اتاق عمل و ایمنی بیماری است که تحت عمل جراحی قرار دارد. تامین امنیت مورد نیاز در اتاق عمل کاری است گروهی و همه مسئولیت مشترک دارند تا ایمنی خود و بیماران را تامین کنند از این رو بازنگری دوره‌ای اصول تامین ایمنی مورد نیاز و تطبیق آن با استانداردهای موجود از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا محدودیت منابع اقتصادی و تجهیزات پزشکی، فضای مناسب و غیره نیاز به دقت و اعمال حساسیت هر چه بیشتر را در ارائه خدمات ایجاب می‌نماید (۲).

بررسی ایمنی اتاق عمل، از چند جنبه می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد که در این مطالعه از نظرگاه کنترل عفونت در اتاق عمل، حفاظت در مقابل با آتش‌سوزی، ایمنی کارکنان، ایمنی بیمار، ایمنی محیط فیزیکی و استانداردهای مربوط به وسایل و تجهیزات اتاق عمل مد نظر است. مشکل عفونت مسئله تازه و جدیدی نیست و همواره به عنوان یک مشکل عمده وجود داشته است. حتی با پیدایش انواع مواد ضد میکروبی و وسایل استریل کننده جدید و متفاوت، بروز عفونت در بیمارستان‌ها هنوز در سطح بالایی است. کوچکترین غفلت در حفظ پاکی محیط اتاق عمل و قسمت‌های استریل می‌تواند جان بیماری را که تحت عمل جراحی ساده‌ای قرار می‌گیرد، با خطرات جدی مواجه سازد (۳).

بدون تردید موثرترین، کم هزینه ترین و مطلوب‌ترین روش مبارزه با عفونت در هر زمان و مکان، جلوگیری از بروز آن است (۴). یکی از علل بالا بودن درجه عفونت خصوصاً در اتاق‌های عمل می‌تواند عدم رعایت اصول و روشهای کنترل عفونت باشد. هر چند در گسترش میکروارگانیسم‌ها در محیط بیمارستان عوامل و وسایل آلوده نقش موثرتری دارند با وجود این در گسترش و انتقال عفونت‌های بیمارستانی منابع انسانی بیش از

جامدات موثر هستند (۵).

بعلاوه با مصرف بیش از حد و غیر منطقی آنتی‌بیوتیک‌ها میکروارگانیسم‌های موجود در بیمارستان در مقابل این داروها مقاوم شده و در بین بیماران، کارکنان و محیط بیمارستان انتشار می‌یابند (۶).

در این مطالعه سعی شده است تا تمام معیارها و استانداردهای مربوط به فضای فیزیکی، تجهیزات، تسهیلات و ضوابط ایمنی و بهداشتی اتاق عمل مورد توجه قرار بگیرد و چک لیستی براساس این موارد طراحی گشته است تا به برآورد ایمنی در اتاق‌های عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار پرداخته و در صورت وجود مشکلاتی در این زمینه راه‌حل‌های ممکن ارائه شود.

**مواد و روش‌ها :**

این پژوهش به روش مقطعی و از نوع توصیفی انجام شد و جامعه آماری را کلیه بخش‌های اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار تشکیل می‌داد. متغیرهای مورد مطالعه شامل رعایت استانداردهای ایمنی از نظر فضای فیزیکی اتاق عمل، وسایل و تجهیزات، حفاظت در مقابل با آتش‌سوزی، ایمنی کارکنان، ایمنی بیماران و کنترل عفونت بود که همگی اجزای متغیر اصلی رعایت استانداردهای ایمنی در اتاق‌های عمل محسوب می‌شدند. به منظور مشاهده وضعیت موجود و تطبیق آن با استانداردهای متداول چک لیستی تهیه و تنظیم شد. ارزیاب‌ها پس از آموزش با استفاده از مشاهده عینی و پرسش آن‌را تکمیل نمودند.

چک لیست با استفاده از استانداردهای موجود در معاونت سلامت دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، آیین نامه‌های اداره امور بیمارستان‌های وزارت بهداشت بدست آمد روایی آن از طریق روایی محتوی و با در اختیار قرار دادن چک لیست در اختیار ۱۵ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار تعیین شد. جهت تعیین پایایی چک لیست از روش آزمون مجدد به این صورت که تعداد ۳ بیمارستان توسط دو مشاهده‌گر متفاوت به مدت یک هفته پس از مراجعه اولیه مجدداً مورد پرسشگری قرار گرفته و اطلاعات حاصل از چک لیست‌های وارد SPSS گردید تا با تعیین آلفای کرونباخ سوالات توسط متخصص آمار، پایایی پرسشنامه تعیین گردد.

لحاظ رعایت استانداردهای مقابله با آتش سوزی به نسبت محیط فیزیکی از ایمنی بیشتری برخوردار است. از نقطه نظر ایمنی کارکنان امتیاز کل بیمارستان‌های مورد بررسی ۱۱۸ امتیاز بدست آمد که به نسبت امتیاز کل ۱۴۴، میزان ۸۱ درصد از حد نصاب ایمنی را کسب نمودند که نشان دهنده سطح مطلوبی از رعایت استانداردهای ایمنی برای حفاظت کارکنان می‌باشد. از لحاظ رعایت استانداردهای ایمنی بیماران از مجموع ۴۴۱ امتیاز، بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار قادر به کسب ۳۴۶ امتیاز شدند که با ۷۸ درصد از مجموع امتیاز استاندارد از این نظر ایمنی خوبی برخوردار بودند. در مورد کنترل عفونت، اتاق عمل‌های بیمارستان‌های مورد بررسی از مجموع ۵۴۹ امتیاز کل، ۴۲۶ امتیاز یعنی معادل ۷۷ درصد استاندارد را کسب کردند که در وضعیت مناسبی از نظر کنترل عفونت قرار دارند. از نظر استانداردهای تجهیزات نیز از مجموع ۵۸۹ امتیاز، بیمارستان‌های مورد بررسی ۴۰۵ امتیاز معادل ۶۸ درصد را کسب کرده اند که در سطح متوسطی از نظر استانداردهای تجهیزات قرار دارند. از نظر ایمنی کلی با کسب ۷۲ درصد ایمنی، به نظر می‌رسد بیمارستان‌های مورد بررسی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در حیطه ایمن قرار دارند.

الفای کرونباخ بدست آمده بالای ۰,۸ به دست آمد. نحوه امتیاز دهی به سوالات به صورت، هیچ وقت: نمره ۰، گاهی اوقات نمره ۱، بیشتر اوقات نمره ۲، همیشه نمره ۳ در نظر گرفته شد و سپس میانگین امتیاز حیطه به دست آمد (جواب نامشخص در محاسبات منظور نشد). در نهایت اطلاعات حاصله از چک لیست‌ها وارد SPSS گردید و آنالیز آماری صورت گرفت. استاندارد امتیاز کسب شده در این مطالعه در سه مقوله خوب (بالای ۷۴ درصد امتیاز)، متوسط (بین ۷۴-۵۰ درصد امتیاز) و ضعیف (زیر ۵۰ درصد امتیاز) طبقه بندی شد.

#### یافته‌ها:

با توجه به یافته‌های بدست آمده چنانچه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی از نظر استانداردهای محیط فیزیکی از مجموع امتیاز کل ۲۰۷ امتیاز، ۱۱۲ امتیاز معادل ۵۴ درصد را کسب کردند که در سطح متوسطی از نظر استانداردهای محیط فیزیکی قرار دارند.

از لحاظ استانداردهای حفاظت در برابر آتش سوزی، بیمارستان‌های مورد بررسی ۴۱ امتیاز معادل ۷۵ درصد را از مجموع ۵۴ امتیاز را بدست آوردند که بدین ترتیب از

جدول ۱: میزان رعایت موارد ایمنی از جنبه‌های مختلف در اتاق عمل‌های بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ۱۳۹۲

ردیف	استانداردهای ایمنی	امتیاز کسب شده	امتیاز کل	درصد امتیاز
۱	استانداردهای فیزیکی	۱۱۲	۲۰۷	۵۴
۲	حفاظت در مقابل آتش سوزی	۴۱	۵۴	۷۵
۳	ایمنی پرسنل	۱۱۸	۱۴۴	۸۱
۴	ایمنی بیمار	۳۴۶	۴۴۱	۷۸
۵	کنترل عفونت	۴۲۶	۵۴۹	۷۷
۶	استانداردهای تجهیزات	۴۰۵	۵۸۹	۶۸

عفونت و استانداردهای تجهیزات و محیط فیزیکی در سطح متوسطی از ایمنی قرار دارد. بیمارستان شهید بهشتی سبزوار نیز از نظر ایمنی پرسنل از ایمنی مطلوب، از نظر کنترل عفونت و ایمنی بیمار در سطح متوسط و همچنین از نظر استانداردهای تجهیزات،

در بررسی بیمارستان‌های مورد بررسی به صورت جداگانه از نظر رعایت استانداردهای مورد نظر در اتاق عمل طبق جدول ۲ مشخص شد که بیمارستان محمد واسعی سبزوار از نظر ایمنی مقابله با آتش سوزی، ایمنی بیمار و ایمنی پرسنل در سطح مطلوبی از ایمنی، از نظر ایمنی کنترل

ایمنی بیمار و ایمنی پرسنل در سطح مطلوبی از ایمنی و از نظر ایمنی محیط فیزیکی در سطح متوسطی از ایمنی قرار دارد.

مقابله با آتش سوزی و ایمنی محیط فیزیکی متأسفانه در سطح ضعیفی از ایمنی قرار دارد. بیمارستان شهیدان مبینی این شهرستان نیز از نظر مقابله با آتش سوزی، استانداردهای تجهیزات، کنترل عفونت،

جدول ۲: درصد امتیاز کسب شده رعایت اصول ایمنی از جنبه‌های مختلف در اتاق‌های عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال ۱۳۹۲

ردیف	بیمارستان	محیط فیزیکی	مقابله با آتش سوزی	ایمنی پرسنل	ایمنی بیمار	کنترل عفونت	وسایل و تجهیزات	درصد کل
۱	محمد واسعی	۶۵ درصد	۸۸ درصد	۷۹ درصد	۸۲ درصد	۷۴ درصد	۷۱ درصد	۷۶/۵ درصد
۲	شهید بهشتی	۳۳ درصد	۳۸ درصد	۸۹ درصد	۷۰ درصد	۷۴ درصد	۴۸ درصد	۵۸ درصد
۳	شهیدان مبینی	۶۳ درصد	۱۰۰ درصد	۷۷ درصد	۸۲ درصد	۸۴ درصد	۸۷ درصد	۸۲ درصد

### بحث و نتیجه گیری:

نشان داد کیفیت رعایت موارد کنترل عفونت در بیمارستان‌های مورد نظر، با استانداردهای بین‌المللی بسیار فاصله داشت که عدم نظارت و کنترل لازم توسط مدیران بر رعایت کنترل عفونت توسط مدیران، درگیر کردن افراد غیر حرفه‌ای در موارد کنترل عفونت مانند انجام ضد عفونی وسایل توسط کادر خدماتی اتاق عمل، عدم در دسترس بودن امکانات لازم جهت رعایت اصول کنترل عفونت بطور مثال کافی نبودن وسایل پارچه‌ای نظیر گان، ماسک و غیره در بعضی از اتاق‌های عمل، نامناسب بودن فضای فیزیکی اتاق‌های عمل از قبیل کف-پوش، درب‌ها و غیره، عدم رعایت اصول کنترل عفونت توسط کارکنان اتاق‌های عمل که بیشترین موارد مغایرت با استانداردها را شامل می‌شد از علل اصلی فاصله استانداردها به حساب می‌آید (۷).

در تحقیقی که هوشمند در سال ۸۸ با عنوان بررسی میزان به کارگیری استانداردهای بین‌المللی طراحی، ایمنی و تجهیزات در اتاق عمل و جراحی سرپایی بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام داد به بررسی وضعیت اتاق عمل‌های شهر مشهد در ۵ بخش اتاق عمل، فضای اسکراب، اتاق عمل، اتاق آماده سازی بیمار، اتاق وسایل مصرف شده و واحد ریکاوری پرداخت و استاندارد ایمنی و تجهیزات را در ۵ بخش فوق

از آنجا که امروزه بهبود عملکرد واحد اتاق عمل از نظر کمیت و کیفیت به دلیل اثرات مثبت آن بر درآمد زایی بیمارستان‌ها نقش مهمی را ایفا می‌نماید توجه به ایجاد و حفظ شرایط استاندارد ایمنی و سلامت برای کارکنان و بیماران از دغدغه‌های اساسی مدیران بیمارستان‌ها است از طرفی رعایت نکات ایمنی از لحاظ استانداردهای فیزیکی، مقابله با آتش سوزی، ایمنی کارکنان، ایمنی بیمار، وسایل و تجهیزات و همچنین رعایت استانداردهای کنترل عفونت همواره مورد توجه از جهت ارزیابی کلی بیمارستان‌ها برای کسب امتیازات لازم بوده است.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اتاق عمل‌های بیمارستان‌های مورد بررسی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی سبزوار از ایمنی در حد مطلوبی برخوردار هستند. در یک مطالعه توصیفی تحلیلی که نحوه کاربرد اصول و موازین کنترل عفونت توسط کارکنان اتاق عمل را در اتاق عمل‌های شهرستان شهرکرد در سال ۱۳۸۴ بررسی کرد و جامعه مورد پژوهش آن را کلیه کادر اتاق عمل تشکیل می‌دادند. پژوهشگر با حضور در شیفت‌های مختلف در اتاق عمل و با استفاده از تکنیک‌های مشاهده و مصاحبه، اقدام به تکمیل پرسشنامه نمود. یافته‌های این مطالعه

کارکنان، از دست دادن اطلاعات، افزایش حجم کار و وظایف شغلی، بزرگترین تهدید برای امنیت بیماران در اتاق عمل محسوب می شود (۹).

در پژوهش حاضر که به بررسی میزان رعایت استاندارد ایمنی اتاق‌های عمل بیمارستان‌های مورد بررسی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار پرداخته شده است، شش متغیر اصلی شامل رعایت استانداردهای ایمنی از نظر فضای فیزیکی اتاق‌های عمل، مقابله با آتش سوزی، ایمنی پرسنل، ایمنی بیماران، وسایل و تجهیزات و کنترل عفونت مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به یافته‌های بدست آمده مشخص شد به ترتیب بیمارستان‌های شهیدان مبینی، محمد واسعی و شهید بهشتی از ایمنی بالاتری برخوردار می‌باشند به طوری که ایمنی بیمارستان‌های شهیدان مبینی و محمد واسعی در سطح مطلوب و بیمارستان شهید بهشتی در سطح متوسط ارزیابی گردید.

مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از تحقیق او موید این مطلب بود که استاندارد فیزیکی نسبت به تجهیزات کمتر رعایت می‌شود و از جمله دلایلی که مطرح نموده بود می‌توان به قدیمی بودن ساختمان بیمارستان‌ها و عدم نظر خواهی از متخصصین در این زمینه و ... دانست (۸). این نتیجه با نتایج تحقیق انجام شده تطابق دارد و شاید مهم ترین دلیل ضعف موجود در فضای فیزیکی اتاق عمل‌ها، ساختار قدیمی آن‌ها باشد.

کریستین و همکاران (۲۰۰۶) یک مطالعه آینده نگر را از ایمنی بیمار در اتاق عمل انجام دادند. آن‌ها یک تیمی متشکل از کارشناسان عوامل انسانی و جراحان را در یک مجتمع بیمارستان دانشگاهی برای مشاهده ۱۰ مورد عمل جراحی ترتیب دادند و دقیقه به دقیقه مشاهدات خود را ثبت نمودند.

مشکلات متعددی در این مشاهدات یافت شد که به آنها اجازه داد تا اتفاقات بالقوه ای را که ایمنی بیمار را به خطر می‌اندازد ثبت نمایند. این مطالعه نشان داد نحوه ارتباطات

## منابع:

1. Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, Dwyer k, et al. A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery* 2006 Feb;139(2):159-73.
- 2-Mousavi MH, Dargahi H, Hasibi M, Mokhtari Z, Shaham G. Evaluation of Safety Standards in Operating Rooms of Tehran University of Medical Sciences (TUMS) Hospitals. 2010 Feb;5(2) 10-18.
- 3-Asl Soleimani H, Afhami SH. Prevention and control of Hospital infections. *Iran: Tabib*; 2007: 7-10[Book in Persian].
- 4-Wenzel RP, Brewer TF, Butzler JP. A Guide To Infection Control In The Hospital. Boston:International Society for Infection Diseases; 2002: 277-8.
- 5-Dargahi H. Organization & Comprehensive Management of Hospitals. *Iran: Omid*; 2001. 17-45[Book in Persian].
- 6-Alex B, Thomas G, William R, Stuart R, Abdelhadi S, Pascience L, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *New England of Medicine* 2009 Jan; 360(5):491-9.
- 7-Nurian K, Aein F, Delaram M, Kazemian A. Evaluation methods employing the principles of infection control practice in Shahrekord University of Medical Sciences

Hospitals and compare them with the standards in 2006. Shahrekord University of Medical Sciences Journal 2007; 8(3): 39-47 [Article in Persian].

8-Hooshmand E. Assessment of application of operating rooms and day care clinics design and safety international standards in Mashhad University of Medical Sciences Hospitals. Tehran 2010.

9-Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, DWYER K, et al. A prospective study of patient safety in the operating room. Surgery 2006; 139(2): 159-73.