

# بررسی میزان رعایت استانداردهای ایمنی در بخش اتاق عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳۸۹

سید محمد هادی موسوی<sup>۱</sup>، دکتر حسین درگاهی<sup>۲</sup>، دکتر مهرداد حسیبی<sup>۳</sup>  
زهرا مختاری<sup>۴</sup>، گلسا شهبام<sup>۵</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** اتاق عمل به عنوان یکی از واحدهای اصلی در بیمارستان، مهمترین مرحله درمانی بیمار را تشکیل می‌دهد و به لحاظ مشخصات فیزیکی، گازهای طبی موجود و استفاده از دستگاه‌های الکتریکی متفاوت، رعایت نکات ایمنی از نظر بیماران و کارکنان بسیار حائز اهمیت است. هدف این پژوهش برآورد ایمنی در اتاقهای عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران و ارائه راه حل‌های ممکن می‌باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع توصیفی بوده که به روش مقطعی انجام شده است. جامعه آماری آن شامل بخشهای اتاق عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران و ابزار تحقیق چک لیستی بوده که توسط پرسشگران با مشاهده در محل تکمیل گردیده است. استانداردهای ایمنی از نظر فضای فیزیکی اتاقهای عمل، مقابله با آتش سوزی، ایمنی پرسنل، ایمنی بیماران و کنترل عفونت بررسی شده و اطلاعات حاصله وارد Spss گشته و آنالیز آماری صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** اتاقهای عمل بیمارستانهای تابعه دانشگاه از نظر ایمنی کلی، ۸۴/۹ درصد ایمن بودند اگرچه از نظر کنترل عفونت و ایمنی کارکنان از ایمنی کمتری برخوردار بودند.

**نتیجه گیری:** اتاقهای عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران از نظر محیط فیزیکی، حفاظت در مقابل آتش سوزی و ایمنی بیمار در وضعیت ایمن قرار داشته، اما از نظر کنترل عفونت در حیطه نسبتاً ایمن و از نظر ایمنی کارکنان غیر ایمن می‌باشند. در مجموع مرکز قلب تهران با کسب ۹۷/۵ امتیاز از لحاظ رعایت کلی ایمنی اتاق عمل می‌تواند الگویی مناسب برای بیمارستانهای موجود باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ایمنی، اتاق عمل، استاندارد

\* نویسنده مسئول:

زهرا مختاری؛

مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی  
دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
Zmokhtari@razi.tums.ac.ir

- دریافت مقاله: اسفند ۸۹ - پذیرش مقاله: شهریور ۹۰

## 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.

در حال حاضر در کانادا استانداردهایی توسط بخش دولتی منتشر شده و به رسمیت شناخته می‌شوند. این استانداردهای ایمنی گروه بندی شده‌اند که بصورت

<sup>۱</sup> مری هیئت علمی گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی عضو مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه عفونی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد بیهوشی مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۵</sup> کارشناس گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

پزشکی تهران

می‌کنند. انتقال آلودگی از طریق وسایل و ابزار جراحی که به هر دلیل سیکل کامل استریلیزاسیون را پشت سر نگذاشته‌اند، یکی از علل عمده عفونت زخم است و سهم بزرگی در این امر دارد. ضد عفونی کردن و شستن صحیح و به موقع دست‌ها و رعایت اصول و روشهای کنترل عفونت در جلوگیری از انتشار عفونت بسیار مهم است (۵).

بدون تردید مؤثرترین، کم هزینه ترین و مطلوب ترین روش مبارزه با عفونت در هر زمان و مکان، جلوگیری از بروز آن است (۶).

یک پرستار تحصیل کرده و آگاه باید از آخرین پیشرفت‌های علمی روز با خبر بوده منبع و راههای کنترل عفونت را تشخیص داده و آنها را در حین مراقبت به کار گیرد. یکی از علل بالا بودن درجه عفونت خصوصاً در اتاق‌های عمل می‌تواند عدم رعایت اصول و روشهای کنترل عفونت باشد. هر چند در گسترش و شیوع میکروارگانیسم‌ها در محیط بیمارستان عوامل و وسایل آلوده نقش مؤثرتری دارند با وجود این در گسترش و انتقال عفونت‌های بیمارستانی منابع انسانی بیش از جامدات متهم هستند (۷).

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 (۸).

اجرای اصول و روشهای کنترل عفونت برای تمامی کارکنان بیمارستان‌ها به خصوص پرستاران امری حیاتی است و مطمئناً در بالا بردن کیفیت خدمات پزشکی و درمان بیماران اثرات آشکاری خواهد داشت (۹-۱۰).

در این مطالعه سعی شده است تا تمام معیارها و استانداردهای مربوط به فضای فیزیکی، تجهیزات،

کد برای محافظت شهروندان از خطرات فرآورده‌های فناوری وجود دارند. یکی از این استانداردها مختص اتاق عمل می‌باشد که جهت جلوگیری از انفجارها و خطرات الکتریکی در اتاق عمل بیمارستان منتشر شده است (۲).

هدف از رعایت نکات ایمنی در اتاق عمل، تأمین ایمنی کارکنان شاغل در اتاق عمل و ایمنی بیماری است که تحت عمل جراحی قرار دارد. تأمین امنیت مورد نیاز در اتاق عمل کاری است گروهی و همه مسئولیت مشترک دارند تا ایمنی خود و بیماران را تأمین کنند از این رو بازنگری دوره‌ای اصول تأمین 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 (۳).

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 مقابله با آتش سوزی، ایمنی کارکنان و کارکنان و فضای فیزیکی و ساختمانی 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 (۴).

ثابت شده است که بیشترین مقدار باکتری موجود در اتاق‌های عمل از سیستم جراحی و در اثر فعالیت آنها ناشی می‌شود. طبق تخمین کارشناسان، تیم جراحی در هر دقیقه حدود ده هزار ذره باکتریال از خود پخش

تسهیلات و ضوابط ایمنی و بهداشتی اتاق عمل مورد توجه قرار بگیرد و چک لیستی بر اساس این موارد طراحی گشته است تا به برآورد ایمنی در اتاقهای عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخته و در صورت وجود مشکلاتی در این زمینه راه‌های ممکن ارائه شود (۹-۱۰).

## روش بررسی

این پژوهش به روش مقطعی و از نوع توصیفی انجام شد و جامعه آماری را کلیه بخشهای اتاق عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکیل می‌داد.

متغیرهای مورد مطالعه شامل رعایت استانداردهای ایمنی از نظر فضای فیزیکی اتاقهای عمل، حفاظت در مقابل با آتش سوزی، 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 و 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 تهران، آیین نامه‌های اداره امور بیمارستان‌های وزارت بهداشت و چک لیست‌های مربوط به WHO بدست آمد که روایی آن طی جلسات متعدد با کارشناسان معاونت سلامت و همچنین بهره‌گیری از نظرات اساتید بیماریهای عفونی تعیین گردید (۱۱-۱۲). جهت تعیین پایایی چک لیست از روش آزمون و باز آزمون به این صورت که تعداد ۵ بیمارستان توسط دو مشاهده‌گر متفاوت به مدت یک هفته پس از مراجعه اولیه مجدداً مورد پرسشگری قرار گرفته و اطلاعات حاصل از چک لیستها وارد spss گردید تا با تعیین آلفای

کرونباخ سوالات توسط متخصص آمار، پایایی پرسشنامه تعیین گردد.

پس از بررسی آماری با حذف یکی از سوالات، آلفای کرونباخ به شدت تغییر یافت لذا آن سوال از مجموعه سوالات حذف گردید و بدین ترتیب آلفای کرونباخ سوالات پرسشنامه به بالای ۰/۸۰ رسید. نحوه امتیاز دهی به سوالات به صورت، جواب مثبت: نمره ۳، جواب تاحدودی: نمره ۲، جواب خیر: نمره ۱ در نظر گرفته شد و سپس میانگین امتیاز حیظه به دست آمد (جواب نامشخص در محاسبات منظور نشد). در نهایت اطلاعات حاصله از چک لیست‌ها وارد spss گردید و آنالیز آماری صورت گرفت. برای توصیف تک تک سوالات نیز در کل بیمارستان‌ها از فراوانی و درصد استفاده شد. استاندارد امتیاز کسب شده در این مطالعه برای زیر ۸۰ درصد غیر ایمن و برای بالای ۸۰ درصد ایمن برآورد 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 ۶۰ امتیاز، ۵۰ امتیاز معادل ۸۳/۳ درصد را کسب کردند که تقریباً مطابق استاندارد می‌باشند.

از لحاظ استانداردهای حفاظت در برابر آتش سوزی، بیمارستان‌های مورد بررسی ۳۸ امتیاز معادل ۹۰/۴ درصد را از مجموع ۴۲ امتیاز را بدست آوردند که بدین ترتیب از لحاظ رعایت استانداردهای مقابل با آتش سوزی به نسبت محیط فیزیکی از ایمنی بیشتری برخوردار است.

از نقطه نظر ایمنی کارکنان امتیاز کل بیمارستان‌های مورد بررسی ۳۴ امتیاز بدست آمد که به نسبت امتیاز کل ۴۲، فقط میزان ۸۰/۹ درصد از حد نصاب ایمنی

یعنی معادل ۸۰/۳ درصد استاندارد را کسب کردند که با توجه به مرزی بودن این امتیاز در وضعیت نسبتاً ایمن قرار دارند.

از نظر ایمنی کلی با کسب ۲۰۹ امتیاز از مجموع ۲۴۶ امتیاز، یعنی معادل ۸۴/۹ درصد، به نظر می‌رسد بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه ایمن قرار دارند.

را کسب نمودند که نشان دهنده عدم رعایت نسبی استانداردهای ایمنی برای حفاظت کارکنان می‌باشد.

از لحاظ رعایت استانداردهای ایمنی بیماران از مجموع ۳۶ امتیاز، بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران قادر به کسب ۳۴ امتیاز شدند که با ۹۴/۴ درصد از مجموع امتیاز استاندارد از این نظر از ایمنی خوبی برخوردار بودند.

در مورد کنترل عفونت، اتاق عمل‌های بیمارستان‌های مورد بررسی از مجموع ۶۶ امتیاز کل، تنها ۵۳ امتیاز

### جدول ۱: میزان رعایت موارد ایمنی از جنبه‌های مختلف در اتاق عمل‌های بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران-۱۳۸۹

ردیف	استانداردهای ایمنی	امتیاز کسب شده	امتیاز کل	درصد امتیاز
۱	استاندارد فیزیکی	۵۰	۶۰	۸۳/۳
۲	حفاظت در مقابل آتش سوزی	۳۸	۴۲	۹۰/۴
۲	ایمنی پرسنل	۳۴	۴۲	۸۰/۹
۴	ایمنی بیمار	۳۴	۳۶	۹۴/۴
۵	کنترل عفونت	۵۳	۶۶	۸۰/۳
	مجموع	۲۰۹	۲۴۶	۸۴/۹

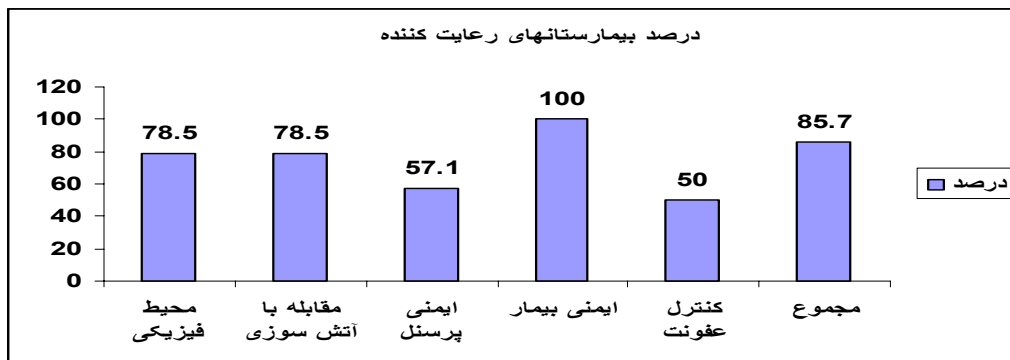
به کسب حداقل امتیاز رعایت استانداردهای کنترل عفونت شده‌اند و در نهایت یافته‌های پژوهش نشان دادند که بخش اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران از لحاظ استانداردهای مقابله با آتش سوزی نسبتاً ایمن برآورد می‌شود.

اتاق عمل بیمارستان‌های مرکز قلب تهران، فارابی و آرش به ترتیب اولین تا سومین رتبه ایمن را در بین بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران به خود اختصاص داده‌اند (نمودار ۱).

جامعه مورد پژوهش از نظر رعایت ایمنی بیماران بسیار مورد تاکید می‌باشد که خوشبختانه کلیه بیمارستان‌ها از ایمنی کامل برخوردار بودند، از لحاظ رعایت استانداردهای فیزیکی موفق به کسب استاندارد کلی شده است اما در وضعیت نسبتاً ایمن قرار دارد، از لحاظ رعایت استانداردهای ایمنی کارکنان متأسفانه شرایط مطلوبی نداشته و تنها ۸ بیمارستان موفق به کسب استاندارد لازم شده‌اند، در رابطه با استانداردهای کنترل عفونت متأسفانه بیمارستان‌ها در شرایط مطلوبی قرار نداشتند و فقط ۷ بیمارستان موفق

جدول ۲ : توزیع فراوانی نسبی رعایت اصول ایمنی از جنبه های مختلف در هر یک از اتاقهای عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹

بیمارستان	محیط فیزیکی (% امتیاز کسب شده)	مقابله با آتش سوزی (% امتیاز کسب شده)	ایمنی پرسنل (% امتیاز کسب شده)	ایمنی بیمار (% امتیاز کسب شده)	کنترل عفونت (% امتیاز کسب شده)	درصد امتیاز کسب شده کل
مرکز قلب تهران	۹۶/۷	۱۰۰	۹۴/۹	۱۰۰	۹۶/۸	۹۷/۵
فارابی	۹۲	۱۰۰	۸۷/۹	۱۰۰	۹۰/۳	۹۳/۴
آرش	۹۰	۹۷/۶	۹۲/۳	۸۸/۹	۸۱/۸	۸۹/۳
بهارلو	۸۴/۲	۱۰۰	۸۲/۱	۹۴/۴	۸۴/۱	۸۸
شریعتی	۸۴/۲	۹۵/۲	۸۸/۱	۹۷/۲	۸۱/۷	۸۷/۸
میرزا کوچک خان	۹۱/۷	۱۰۰	۷۶/۷	۸۶/۱	۸۱	۸۶/۹
بهرامی	۹۰	۹۰/۵	۶۱/۱	۹۴/۴	۸۳/۳	۸۴/۱
ضیاییان	۸۲/۵	۸۸/۹	۸۰/۶	۹۱/۷	۷۸/۸	۸۳/۷
انستیتو کانسر	۸۳/۳	۷۶/۲	۸۳/۳	۹۷/۲	۷۸/۸	۸۲/۹
ولیعصر (عج)	۸۲/۵	۹۲/۹	۶۶/۷	۹۴/۴	۷۸/۸	۸۲/۱
امام خمینی (ره)	۸۱/۴	۸۵/۷	۶۹/۲	۹۸/۶	۷۴/۳	۸۰/۷
سینا	۷۷/۵	۸۵/۷	۸۲/۷	۸۵/۶	۷۵/۸	۸۰/۴
امیراعلم	۷۷/۳	۷۸/۳	۷۵/۲	۹۱/۲	۷۵/۴	۷۸/۴
رازی	۷۷/۸	۷۸/۶	۷۶/۷	۸۸/۹	۶۹/۷	۷۷/۲
جمع	۸۳/۳	۹۰/۴	۸۰/۹	۹۴/۴	۸۰/۳	۸۴/۹
تعداد بیمارستانهای رعایت کننده	۱۱	۱۱	۸	۱۴	۷	۱۲
درصد بیمارستانهای رعایت کننده	۷۸/۵	۷۸/۵	۵۷/۱	۱۰۰	۵۰	۸۵/۷



نمودار ۱ : میزان درصد بیمارستانهای رعایت کننده به تفکیک نوع ایمنی

## بحث و نتیجه گیری

از آنجا که اتاق عمل قلب تپنده هر بیمارستان می‌باشد، رعایت نکات ایمنی از لحاظ استانداردهای فیزیکی، مقابله با آتش سوزی، ایمنی کارکنان، ایمنی بیمار و همچنین رعایت استانداردهای کنترل عفونت همواره مورد توجه از جهت ارزیابی کلی بیمارستانها برای کسب امتیازات لازم بوده است.

در یک مطالعه توصیفی تحلیلی که نحوه کاربرد اصول و موازین کنترل عفونت توسط کارکنان اتاق عمل را در اتاق عمل‌های شهرستان شهر کرد در سال ۱۳۸۴ بررسی کرد و جامعه مورد پژوهش آن را کلیه کادر اتاق عمل تشکیل می‌داد. 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 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 دسترسی بودن امکانات لازم جهت رعایت اصول کنترل عفونت بطور مثال ناکافی بودن وسایل پارچه‌ای نظیر گان، ماسک و غیره در بعضی از اتاق‌های عمل، نامناسب بودن فضای فیزیکی اتاق‌های عمل از قبیل کفپوش، 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 می‌آمد (۱۳).

فاطمه محبتی و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه توصیفی دیگری به بررسی میزان رعایت استانداردهای ایمنی اتاق عمل‌های بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز پرداختند. طبق نتایج آنها ۹۰ درصد

بیمارستان‌های مورد مطالعه از لحاظ ایمنی الکتریکی و ایمنی در برابر عفونت در وضعیت متوسط رو به بالا بودند و ۸۰ درصد بیمارستانها نسبت به ایمنی در مقابل آتش سوزی و گازهای طبی نیز در وضعیت متوسط رو به بالا قرار داشتند. همچنین، بطور کلی درصد رعایت استانداردهای ایمنی اتاق‌های عمل تمامی بیمارستانها بالاتر از ۵۰ درصد بود. از نظر این پژوهشگر مدیران بیمارستان باید ضمن بررسی مداوم رعایت استانداردهای اتاق عمل، بهبود مستمر آنها را در نظر داشته باشند (۱۴).

الهه هوشمند (۲۰۱۰) نیز در مطالعه توصیفی تحلیلی دیگری به بررسی میزان بکارگیری استانداردهای بین‌المللی طراحی، ایمنی و تجهیزات در اتاق عمل و جراحی سرپایی بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۸۸ پرداخت. به نظر نویسنده ساخت و ساز بیمارستانها بیشتر بر اساس سلیقه و نظر مهندسين و طراحان است و استانداردهای بین‌المللی و نظارت و ارزشیابی دقیق از وضعیت اتاق عمل و جراحی سرپایی بیمارستانها توسط مراجع ذیصلاح صورت نمی‌گیرد. همچنین در اکثر بیمارستانها اهمیت رعایت ضوابط ایمنی و بهداشتی برای کارکنان بدرستی مشخص نشده است (۱۵).

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 بالقوه‌ای را که ایمنی بیمار را به خطر می‌اندازد ثبت نمایند. این مطالعه نشان داد

نحوه ارتباطات کارکنان، از دست دادن اطلاعات، افزایش حجم کار و وظایف شغلی، بزرگترین تهدید برای امنیت بیماران در اتاق عمل محسوب می‌شود (۱۶).

اما در پژوهش حاضر که به بررسی میزان رعایت استاندارد ایمنی اتاقهای عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداخته است، پنج متغیر اصلی شامل رعایت استانداردهای ایمنی از نظر فضای فیزیکی اتاقهای عمل، مقابله با آتش سوزی، ایمنی پرسنل، ایمنی بیماران و کنترل عفونت مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به یافته‌های بدست آمده مشاهده می‌شود بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران از نظر استانداردهای محیط فیزیکی ۸۳/۳ درصد امتیاز را کسب نموده‌اند که تقریباً مطابق استاندارد می‌باشند، از لحاظ استانداردهای حفاظت در برابر آتش سوزی ۹۰/۴ درصد را کسب نموده‌اند که بدین ترتیب از لحاظ رعایت استانداردهای مقابله با آتش سوزی به نسبت محیط فیزیکی از ایمنی بیشتری برخوردار هستند، از نقطه نظر ایمنی کارکنان ۸۰/۹ درصد از حد نصاب ایمنی را کسب کرده‌اند که نشان دهنده عدم رعایت نسبی استانداردهای ایمنی برای حفاظت کارکنان می‌باشد، از لحاظ رعایت استانداردهای ایمنی بیماران قادر به کسب ۹۴/۴ درصد از مجموع امتیاز می‌باشند که از این نظر از ایمنی خوبی برخوردارند، در مورد کنترل عفونت اتاق عمل‌های بیمارستان‌های مورد بررسی ۸۰/۳ درصد استاندارد را کسب کرده‌اند که با توجه به مرزی بودن این امتیاز در وضعیت نسبتاً ایمن قرار دارند و از نظر ایمنی کلی ۸۴/۹ درصد را به دست آورده‌اند که به نظر می‌رسد بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در حیطه ایمن قرار دارند.

در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده، نظر به اینکه رعایت ایمنی و مسئولیت ایمنی مراجعین، بیماران و

کارکنان بسیار اهمیت دارد باید موضوع فوق برای مسئولین بیمارستان بسیار جدی تلقی شده و تمهیدات لازم چه به لحاظ شرایط فیزیکی، امکانات و تجهیزات و همچنین سایر موارد اتخاذ گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد مسئولین دانشگاه و بیمارستان‌ها برای برگزاری دوره‌های آموزشی ایمنی مربوط به اتاق عمل در سطوح مختلف برای کارکنان در بیمارستانهای دانشگاه برنامه‌ریزی کرده و پیگیری جدی و ایجاد اهرمهای نظارتی و کنترلی از طرف مسئولین بیمارستان صورت پذیرد. بنابراین، انجام اقداماتی از قبیل نیازسنجی آموزشی و استفاده از آن جهت برگزاری دوره‌ها و کارگاههای آموزشی و بازآموزی در زمینه‌های ایمنی، کنترل عفونتهای مربوط به اتاق عمل مطابق با یافته‌های جدید علمی و پژوهشی، تجدید نظر مستمر برنامه‌های کنترل ایمنی در بیمارستان، اتاق‌های عمل و اصلاح آنان، انجام روشهای پیشگیری از انتقال عفونت اتاق عمل توسط پرسنل، بیماران و فعالان اتاق عمل، برآورد هزینه‌های ناشی از عدم رعایت ایمنی و استاندارد لازم در اتاق عمل، فعال‌تر شدن کمیته‌های ایمنی و کنترل عفونتهای بیمارستانی با توجه به اهمیتی که موضوع ایمنی برای رضایتمندی بیماران و کارکنان دارد بسیار مفید بوده و بهتر است توسط مسئولان بیمارستان‌ها مد نظر قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

نگارندگان مقاله وظیفه خویش می‌دانند مراتب تشکر خود را از مدیران محترم بیمارستان‌ها، مسئولین محترم بخش‌های اتاق عمل، کارکنان محترم مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و کلیه همکاران گرانقدری که در انجام این پژوهش ما را یاری نموده‌اند، اعلام دارند.

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. Hopps JA, Callan H. Electrical Safety In Operating Room: report on revisions to CSA standard Z 32. *Can Anaesth Soc J* 1970 Jul; 17(4): 417-8.
3. Musavi S. Professional problems in the operating room from employee working in operating rooms in Iran. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2003; 12(47): 73-9[Article in Persian].
4. Asl Soleimani H, Afhami SH. Prevention and control of Hospital infections. Iran: Tabib; 2007: 7-10[Book in Persian].
5. Hatami H, Seyed Nozadi M, Majlesi F, Eftekhar Ardabili H, Razavi SM, Parizadeh SMJ, et al. Iran: Arjmand; 2004: 175-379[Book in Persian].
6. Wenzel RP, Brewer TF, Butzler JP. A Guide To Infection Control In The Hospital. Boston: International Society for Infection Diseases; 2002: 277-8.
7. Dargahi H. Organization & Comprehensive Management of Hospitals. Iran: Omid; 2001. 17-45[Book in Persian].
8. 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.
9. Sadaghiyani E. Hospital Organization and Management. Iran: Jahan Rayane; 1999: 29[Book in Persian].
10. Abbas zade ghanavati M, Abedi T. Operating Room management and safety. Iran: Dabizesh; 2005: 20-43 [Book in Persian].
11. World Health Organization. Patients safety. Available at: <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en>. 2010.
12. Codignola A. Lifesaving checklist in the operating room; Health surgery/The new rules. Available at: [http://ec.europa.eu/health-eu/doc/jp\\_it\\_art\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health-eu/doc/jp_it_art_en.pdf). 2009.
13. 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].
14. Mohebati F, Keshtkaran V, Hedayati SP, Hatam N, Shahmoradi M. Respecting of Safety standards of operating rooms in Shiraz University of Medical Sciences Hospitals in 2008. *Nezame Salamat* 2010; 1(1): 11[Article in Persian].
15. Hushmand E. The study on using international standards for design, safety and equipment in operating rooms in Mashhad University of Medical Sciences Hospitals in 2010. Available at: [http://www.iran-hre.com/Content/INC/UploadFolder/Content/mrs.hooshmand\(2010-11-05T08-59-45\).ppt](http://www.iran-hre.com/Content/INC/UploadFolder/Content/mrs.hooshmand(2010-11-05T08-59-45).ppt). 2010.
16. 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.



# Evaluation of Safety Standards in Operating Rooms of Tehran University of Medical Sciences (TUMS) Hospitals in 2010

Mousavi Seyed Mohammad Hadi<sup>1</sup> (MSc.) - Dargahi Hossein<sup>2</sup>(PHD) - Hasibi Mehrdad<sup>3</sup>(M.D.) - Mokhtari Zahra<sup>4</sup>(MSc.) - Shaham Golsa<sup>5</sup>(BSc.)

1 Instructor, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
2 Associate Professor, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Member of Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
3 Associate Professor, Infection Department, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
4 Master of Sciences in Anesthesiology, Otorhinolaryngology Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
5 Bachelor of Sciences, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Feb 2011  
Accepted : Au 2011

**Background and Aim:** The operating room is one of the main units in a hospital, where the most important phase of treatment is performed. Due to the physical properties, use of gases, and different electric devices in the operating room, the safety of both the patients and the staff should be considered carefully. This study aims to estimate the safety standards of the operating rooms in Tehran University Hospitals and to provide solutions to the existing problems.

**Materials and Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study conducted in the operating rooms of TUMS hospitals. The research instrument was a checklist used by interviewers while observing the place. The safety standards were studied in terms of physical environment, protection against fire, personnel safety, patients' safety, and infection control. The data were analyzed by SPSS software.

**Results:** The overall safety of the operating rooms of TUMS hospitals was found to be 84.9 percent. The figures for infection control and personnel safety, however, were lower.

**Conclusion:** The operating rooms of Tehran University of Medical Sciences hospitals were studied in terms of five safety standards. Considering the physical environment, fire protection, and patient safety, they were quite safe but as to infection control they were relatively safe. However, they were found to be unsafe regarding the safety of their staff. Tehran Heart Center with an overall safety of 97.5% for its operating rooms can be considered as a model for the other TUMS treatment centers.

**Keywords:** Safety, Operating Room, Standard

\* Corresponding author:  
Mokhtari Z;  
E-mail :  
Zmokhtari @razi.tums.ac.ir