

بررسی دانش، نگرش و عملکرد جراحان و دستیاران رشته‌های جراحی در زمینه‌ی احتیاطات استاندارد*

دکتر بهروز عطایی^۱، دکتر عباسعلی جوادی^۲، دکتر فرزین خوروش^۳،
دکتر آناهیتا بابک^۳، زهرا امینی پزوه^۴

خلاصه

مقدمه: هزینه زیاد درمان، تعداد زیاد بیماران، افزایش روزافزون عفونت‌های بیمارستانی و بروز سریع عفونت‌هایی مانند HIV، HCV و HBV منجر به تدوین اصولی به نام احتیاطات استاندارد شده است. هدف این مطالعه ارزیابی سطح دانش، نگرش و عملکرد پزشکان جراح و دستیاران رشته‌های جراحی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود تا از نتایج آن در امر بازآموزی و آموزش پزشکان استفاده شود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی، ۱۴۰ پزشک شامل استادان و دستیاران رشته‌های جراحی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توسط یک پرسش‌نامه که حاوی مشخصات دموگرافیک، سوالاتی در زمینه‌ی دانش، نگرش و عملکرد بود، مورد ارزیابی قرار گرفتند. تعداد ۱۴۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب و پرسش‌نامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. نمره‌ی دانش، نگرش و عملکرد افراد سنجیده شد.

یافته‌ها: میانگین نمره‌ی دانش جراحان $1/22 \pm 8/25$ و میانگین نمره‌ی دستیاران جراحی $1/37 \pm 7/94$ بود ($P < 0/05$)؛ میانگین نمره‌ی نگرش جراحان $0/46 \pm 40/56$ و میانگین نمره‌ی نگرش دستیاران جراحی $3/70 \pm 38/68$ به دست آمد ($P < 0/05$). میانگین نمره‌ی عملکرد جراحان برابر با $2/29 \pm 4/78$ و میانگین نمره‌ی عملکرد دستیاران جراحی $2/21 \pm 3/80$ به دست آمد ($P < 0/02$). این یافته‌ها نشان داد که عملکرد جراحان نسبت به احتیاطات استاندارد بهتر از دستیاران جراحی بوده است.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد جهت بهبود عملکرد باید برنامه‌های آموزشی منظم، مداوم و جهت‌دار تدوین شود و نظارت بیشتری بر اجرای اصول احتیاطات استاندارد صورت گیرد.

واژگان کلیدی: دانش، نگرش، عملکرد، احتیاطات استاندارد، جراح، دستیار جراحی.

مقدمه

اکتسابی در بین بیماران و پرسنل پزشکی می‌گردد (۳). یافته‌های مطالعات گوناگون حاکی از این است که اکثر پرسنل در اتاق عمل دارای اطلاعات متوسطی بوده و نسبت به رعایت نکات استریل بی‌توجه بوده‌اند و دانش عمومی و تخصص آن‌ها در زمینه‌ی کنترل عفونت رضایت بخش نبوده است (۴-۷).

در مطالعه‌ای که در کشور ژاپن به منظور بررسی عملکرد پرسنل پرستاری بر روی ۱۰۸ نفر انجام شد،

عفونت‌های بیمارستانی از جمله مسایل مهم بهداشتی در دنیا می‌باشد (۱)؛ هزینه‌ی زیاد درمان، تعداد زیاد بیماران و افزایش روزافزون این عفونت‌ها و بروز سریع عفونت‌هایی مانند HIV، HCV و HBV منجر به تدوین اصولی به نام احتیاطات استاندارد شده است (۲). در کشورهای در حال توسعه، عدم رعایت این اصول و فقدان مدیریت منجر به هزاران عفونت

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

^۱ دانشیار گروه عفونی دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشیار گروه عفونی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۴ دستیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی-مقطعی، ۱۴۰ پزشک شامل استادان و دستیاران رشته‌های جراحی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توسط یک پرسش‌نامه که حاوی مشخصات دموگرافیک و سؤالاتی در زمینه‌ی دانش، نگرش و عملکرد بود، مورد ارزیابی قرار گرفتند. پرسش‌نامه حاوی ۲۷ سؤال (۹ سؤال در زمینه‌ی دانش، ۹ سؤال در زمینه‌ی نگرش و ۹ سؤال در زمینه‌ی عملکرد) بود و توسط افراد شرکت کننده در مطالعه تکمیل شد.

ابتدا فهرست دستیاران و استادان رشته‌های جراحی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تهیه و سپس تعداد ۱۴۰ نفر از آن‌ها با روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان انتخاب شدند و پرسش‌نامه در اختیار آن‌ها قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه، عضویت در هیأت علمی دانشگاه برای جراحان و فعالیت در یکی از بخش‌های جراحی بیمارستان‌های آموزشی اصفهان حداقل به مدت ۶ ماه برای دستیاران جراحی بود؛ معیار خروج از مطالعه نیز مخدوش بودن پرسش‌نامه (بدون پاسخ ماندن بیش از ۵۰ درصد از سؤالات) بود. داده با آزمون‌های ضریب همبستگی Spearman و Mann-Whitney در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۵ (version 15, SPSS Inc., Chicago, IL) تحلیل شد.

یافته‌ها

میانگین نمره‌ی دانش جراحان مرد $1/00 \pm 8/26$ و میانگین نمره‌ی دانش جراحان زن $1/98 \pm 8/22$ بود که اختلاف میانگین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P > 0/05$). با تعیین ضریب همبستگی، بین دانش و سن جراحان ارتباط قوی و معکوس وجود داشت ($r = -0/51$)؛ به این معنی که با افزایش سن میزان

نتایج نشان داد که کمتر از ۲۰ درصد از شرکت کنندگان همیشه از دستکش یا از محافظ چشم استفاده می‌کرده و ۱۰ درصد سرسوزن‌ها را به طور صحیح دور می‌انداخته‌اند (۸).

در استرالیا نیز نشان داده شد که در پرسنل پرستاری اتاق عمل، متوسط عملکرد در مورد استفاده همیشگی از دو دستکش در حین اعمال جراحی ۵۵/۶ درصد و در مورد استفاده همیشگی از محافظ چشم ۹۲ درصد بوده است (۷). همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی در ارتقای میزان دانش و عملکرد پرسنل بهداشتی در انگلستان مؤثر بوده است (۹).

طی یک بررسی در هند مشخص شد که پس از برگزاری دوره‌های آموزشی، بهبود قابل توجهی در زمینه‌ی دانش و عملکرد افراد ایجاد شده است (۱۰). در ایران یک مطالعه نشان داد که ۹۷ درصد افراد نظافت شخصی و لباس و اسکراب جراحی را در حد متوسط رعایت می‌کرده‌اند (۱۱).

در یک بررسی دیگر در ایران، ۵۸ درصد کارکنان شاغل در این بخش‌ها اطلاعات و آگاهی متوسطی در خصوص کنترل عفونت‌های بیمارستانی داشتند (۴). همچنین، نتایج پژوهش دیگری در یک مرکز آموزشی درمانی نشان داد که اکثریت واحدهای پژوهشی (۶۲/۵ درصد) دارای سطح آگاهی متوسط و مابقی (۳۷/۵ درصد) دارای آگاهی خوب بوده‌اند (۵). با توجه به این که آگاهی و پذیرش احتیاطات استاندارد برای پیش‌گیری از عفونت‌های بیمارستانی و شغلی در پرسنل بهداشتی ضروری است، این مطالعه ارزیابی سطح دانش، نگرش و عملکرد پزشکان جراح و دستیاران رشته‌های جراحی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود تا از نتایج آن در امر بازآموزی و آموزش پزشکان استفاده شود.

دانش جراحان کم شده بود ($P < 0/05$).

میانگین نمره‌ی دانش دستیاران مرد $1/39 \pm 7/87$ و میانگین نمره‌ی دانش دستیاران زن $1/38 \pm 8/06$ بود که این اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$)؛ با تعیین ضریب همبستگی، بین دانش و سن دستیاران ارتباط متوسط و معکوس وجود داشت ($r = -0/27$)؛ به این معنی که با افزایش سن میزان دانش دستیاران جراحی کمتر شده بود ($P < 0/05$). میانگین نمره‌ی دانش جراحان ($1/22 \pm 8/25$) و دستیاران جراحی ($1/37 \pm 7/94$) نیز اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$).

از نظر نگرش، میانگین نمره‌ی جراحان مرد اختلاف آماری معنی‌داری ($3/46 \pm 40/27$) با جراحان زن ($3/34 \pm 41/77$) نشان نداد ($P > 0/05$). میانگین نمره‌ی نگرش دستیاران جراحی مرد به طور معنی‌داری کمتر از دستیاران زن بود ($P < 0/05$). با تعیین ضریب همبستگی، ارتباط ضعیف مثبتی ($r = 0/10$) بین سن و نگرش دستیاران جراحی به دست آمد؛ به بیان دیگر، نگرش دستیاران با سن بالاتر به میزان اندکی بهتر از دستیاران با سن پایین‌تر بود ولی از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نشد ($P > 0/05$). میانگین نمره‌ی نگرش جراحان ($3/46 \pm 40/56$) به شکل معنی‌داری بیشتر از دستیاران جراحی ($3/70 \pm 38/68$) بود ($P < 0/01$)؛ یعنی نگرش جراحان نسبت به احتیاطات استاندارد بهتر از دستیاران جراحی بوده است.

از نظر عملکرد، میانگین نمره‌ی دستیاران جراحی مرد $2/09 \pm 3/51$ و میانگین نمره‌ی دستیاران جراحی زن $2/37 \pm 4/38$ بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نداشت ($P > 0/05$). با تعیین ضریب همبستگی، ارتباط ضعیف مثبتی ($r = 0/22$) بین سن و

عملکرد دستیاران جراحی به دست آمد؛ به بیان دیگر، عملکرد دستیاران با سن بالاتر به میزان اندکی بهتر از دستیاران با سن پایین‌تر بود ($P < 0/05$). میانگین نمره‌ی عملکرد جراحان $2/29 \pm 4/78$ و میانگین نمره‌ی عملکرد دستیاران جراحی $2/21 \pm 3/80$ به دست آمد ($P = 0/02$) و عملکرد جراحان نسبت به احتیاطات استاندارد بهتر از دستیاران جراحی بود.

بحث

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بر دانش جراحان و دستیاران جراحی نسبت به احتیاطات استاندارد انجام شد و بر اساس یافته‌ها، دانش اکثر پزشکان مورد مطالعه در حد بالایی بود. در مطالعه‌ای که در کشور آمریکا بر روی دانشجویان پزشکی انجام شد، میزان دانش نسبت به احتیاطات استاندارد کمتر از حد مطلوب بود (۱۱). در تحقیقی در هند بر روی پرسنل بهداشتی نیز میزان دانش در حد متوسطی گزارش شد (۱۰). در مطالعه‌ای که در کشور فرانسه بر روی دانشجویان پرستاری و پزشکی، دانشجویان پرستاری نسبت به دانشجویان پزشکی از لحاظ دانش، نمره‌ی بهتری داشتند (۱۲).

در ایران نیز مطالعات متعددی در رابطه با میزان دانش پرسنل بهداشتی انجام شده است؛ به طور مثال در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان پزشکی در شیراز، میزان دانش در حد متوسط تا بالا گزارش شد (۱۳). در پژوهشی دیگر در شهر شیراز در مورد دانش پرسنل پزشکی (پزشکان و دستیاران جراحی و غیر جراحی)، نمره‌ی دانش گروه مورد مطالعه در حد متوسط تا بالا به دست آمد (۱۴). همچنین در مطالعه‌ای در اتاق عمل و بخش‌های جراحی یک بیمارستان در خوی مشاهده

حضور در دوره‌های آموزشی در دستیاران سال‌های بالاتر و جراحان می‌تواند باشد.

در تحقیقی بر روی دستیاران و دانشجویان بیمارستان‌های آمریکا، دانشجویان نگرش بهتری نسبت به دستیاران داشته‌اند. همچنین در این تحقیق، میزان نگرش با سن افراد مورد مطالعه رابطه‌ی معکوس داشت (۱۶). در تحقیقی دیگر در بیرمنگهام انگلستان بر روی پرستاران و پزشکان بیمارستان‌های آموزشی، پرستاران نگرش بهتری نسبت به پزشکان داشتند (۱۴). در مطالعه‌ای در شهر شیراز در مورد نگرش پرسنل پزشکی (پزشکان و دستیاران جراح و غیر جراح)، میزان نگرش در حد متوسط تا بالا بوده است (۱۳). همچنین در تحقیق دیگری بر روی دانشجویان پزشکی، میزان نگرش متوسط گزارش شده است (۱۴). در مطالعه‌ی ما مشخص شد که استادان نگرش بهتری نسبت به احتیاطات استاندارد داشته‌اند که شاید علت آن تجربه‌ی بیشتر نسبت به فواید رعایت کردن این استانداردها باشد. از نظر سنی، نگرش جراحان با سن پایین‌تر بهتر از جراحان با سن بالاتر بود که با توجه به تأثیر مثبت دانش بر سطح نگرش می‌توان این نتیجه را توجیه کرد. در بین دستیاران جراحی، نگرش افراد با افزایش سن به میزان اندکی بهتر بود اما از نظر آماری تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد.

در تحقیقی در هند بر روی پرسنل بهداشتی، میزان عملکرد در حد کمتر از مطلوب گزارش شد. به عنوان مثال، فقط ۳۲ درصد از محافظ چشمی هنگام نیاز استفاده می‌کردند (۱۰). در مطالعه‌ای در استرالیا بر روی پرسنل پرستاری، ۵۵/۶ درصد همیشه از دو دستکش هنگام انجام اقدامات تهاجمی استفاده

شد که ۵۸ درصد کارکنان شاغل در این بخش‌ها، اطلاعات و آگاهی متوسطی در خصوص کنترل عفونت‌های بیمارستانی داشتند (۴).

در پژوهشی که به منظور بررسی میزان آگاهی کارکنان اتاق عمل نسبت به اصول کنترل عفونت در یک مرکز آموزشی درمانی در کرمانشاه انجام شد، اکثریت واحدهای پژوهشی (۶۲/۵ درصد) دارای سطح آگاهی متوسط و بقیه (۳۷/۵ درصد) دارای آگاهی خوب بودند (۵). در پژوهش دیگری به منظور بررسی نیازهای آموزشی کارکنان شاغل در اتاق عمل یک بیمارستان آموزشی در یزد دانش عمومی و تخصصی افراد مورد پژوهش متوسط بود (۶). پژوهش دیگری در رشت نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کند (۱۵).

در مطالعه‌ی حاضر، میزان دانش افراد در حد بالا به دست آمد که علت آن، انجام مطالعه بر روی جراحان و دستیاران است که نسبت به گروه‌های مورد مطالعه در سایر پژوهش‌ها از اطلاعات علمی عمومی و تخصصی بالاتری برخوردار هستند. از علل دیگر، برگزاری دوره‌های آموزش تکنیک‌های صحیح، قبل از دوره‌ی ایترنی به عنوان واحد درسی و دوره‌های بازآموزی برای جراحان و دستیاران در طی مدت اشتغال و به طور کلی مطالعه‌ی بیشتر این گروه را می‌توان نام برد. در بررسی سطح دانش، بر حسب جنس در جراحان و دستیاران تفاوت معنی‌داری وجود نداشت و جراحان زن از نظر دانش با جراحان مرد و دستیاران زن با دستیاران مرد از نظر دانش تفاوتی نداشتند. از نظر سنی در هر دو گروه جراحان و دستیاران جراحی با افزایش سن از میزان دانش کاسته شد که از علل آن، عدم برگزاری دوره‌های منظم آموزشی و عدم نظارت بر

سن، عملکرد کمی بهتر می‌شد؛ به این معنی که دستیاران سال‌های بالاتر عملکرد بهتری در زمینه‌ی احتیاطات استاندارد داشته‌اند؛ علت، شاید حضور بیشتر آن‌ها در اتاق عمل و لزوم رعایت این احتیاطات و نظارت بیشتر بر عملکردشان در محیط اتاق عمل باشد. دستیاران سال‌های پایین‌تر بیشتر در اورژانس و بخش‌ها به مراقبت از بیماران می‌پردازند که نظارت کمتری بر آن‌ها وجود دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های به دست آمده، سطح دانش و نگرش افراد شرکت کننده خوب ولی عملکرد آنان در حد متوسط بوده است. به نظر می‌رسد جهت بهبود عملکرد باید برنامه‌های آموزشی منظم، مداوم و جهت‌دار تدوین و نظارت بیشتری بر اجرای اصول احتیاطات استاندارد صورت گیرد.

می‌کردند و ۹۲ درصد همیشه از محافظ چشمی استفاده می‌نمودند (۷).

در پژوهش شهر شیراز در مورد عملکرد پرسنل پزشکی، میزان عملکرد ضعیف گزارش شده است (۱۳)؛ همچنین در تحقیق دیگری بر روی دانشجویان پزشکی میزان عملکرد ضعیف بوده است (۱۴).

در مطالعه‌ی ما میزان عملکرد جراحان بهتر از دستیاران جراحی بود که علت آن مهارت و تجربه بیشتر جراحان بوده است و رعایت این استانداردها به علت مهارت کافی در انجام تکنیک، تداخلی برای آن‌ها ایجاد نمی‌شود. از نظر جنس، تفاوت معنی‌داری بین جراحان مرد و زن وجود نداشت و در میان دستیاران نیز اختلاف معنی‌داری در عملکرد زنان و مردان مشاهده نشد.

از نظر سنی رابطه‌ی ضعیف و معکوس بین سن و عملکرد در میان استادان جراحی وجود داشت اما از نظر آماری معنی‌دار نبود. در بین دستیاران، با افزایش

References

1. Arvanitidou M, Katikaridou E, Douboyas J, Tsakris A. Prognostic factors for nosocomial bacteraemia outcome: a prospective study in a Greek teaching hospital. *J Hosp Infect* 2005; 61(3): 219-24.
2. Burke JP. Infection control; a problem for patient safety. *N Engl J Med* 2003; 348(7): 651-6.
3. World Health Organization. The Global patient safety challenge 2005-2006. Clean care is safer care. Geneva: WHO; 2005.
4. Sakhaee Sh, Khorrami A, Didarloo AR. Knowledge and attitudes of nurses in operating rooms and hospital wards of Qamar Bani Hashem hospital in Khoy, Iran to hospital infection control for the safety of admitted clients in 2002. Proceedings of the National Congress of nursing care in surgery. 2003 Dec 14-15; Kermanshah, Iran; 2003. p. 43.
5. Kamrava manesh M, Montazerian M. Knowledge of operating room staff to infection control principles in Hospital Motazedi, 2003. Proceedings of the National Congress of nursing care in surgery. 2003 Dec 14-15; Kermanshah, Iran; 2003. p. 37.
6. Nasiriani Kh, Farnia F. Evaluating the educational needs of personnel in Shahid Sadooghi hospital operating rooms, Yazd, 2003. Proceedings of the National Congress of nursing care in surgery. 2003 Dec 14-15; Kermanshah, Iran; 2003. p. 59.
7. Osborne S. Influences on compliance with standard precautions among operating room nurses. *Am J Infect Control* 2003; 31(7): 415-23.
8. Ikeda M, Hori, Nevill MH, Aminaka M, Sumomozawa Y. Improving the Compliance and Knowledge of Standard Precautions in a Large University Hospital. *Am J Infect Control* 2007; 35(5): E82.
9. Elliott SK, Keeton A, Holt A. Medical students' knowledge of sharps injuries. *J Hosp Infect* 2005; 60(4): 374-7.
10. Kermod M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Holmes W, Gifford SM. Compliance with universal/standard precautions among health care

- workers in rural north India. *Am J Infect Control* 2005; 33(1): 27-33.
11. Stein AD, Makarawo T, Ahmad M. A survey of doctors' and nurses' knowledge, attitudes and compliance with infection control guidelines in Birmingham teaching hospitals. *J Hosp Infect* 2003; 54(1): 68-73.
 12. Tavolacci MP, Ladner J, Bailly L, Merle V, Pitrou I, Czernichow P. Prevention of Nosocomial Infection and Standard Precautions: knowledge and source of information among healthcare students. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(7): 642-7.
 13. Askarian M, McLaws ML, Meylan M. Knowledge, attitude and practice related to standard precautions of surgeons and physicians in university-affiliated hospitals of Shiraz, Iran. *Int J Infect Dis* 2007; 11(3): 213-9.
 14. Askarian M, Honarvar B, Tabatabaee HR, Assadian O. Knowledge, practice and attitude towards standard isolation precautions in Iranian medical students. *J Hosp Infect* 2004; 58(4): 292-6.
 15. Meghdardoost F. Investigating how the principles and methods used by infection control staff in public hospitals operating rooms, Rasht. [Thesis]. Tehran: School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 1993.
 16. Helfgott AW, Taylor-Burton J, Garcini FG, Erikson NL, Grimes M. Compliance with universal precautions: knowledge and behavior of residents and students in a department of obstetrics and gynecology. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1998; 6(3): 123-8.

Archive of SID

Knowledge, Attitude and Practice of Surgeons and Surgical Residents in Disciplines Standard Precautions*

Behrooz Ataei MD¹, Abbasali Javadi MD², Farzin Khorvash MD²,
Anahita Babak MD³, Zahra Amini Pozveh⁴

Abstract

Background: Standard isolation precautions are designed to reduce the risk of acquiring occupational infections from both known and unknown sources in the healthcare setting. Awareness and compliance with these recommendations is crucial for the prevention of occupational nosocomial infections in healthcare workers. Improving the compliance of standard precautions (SP) is one of the most important ways to reduce healthcare associated infections, but also the most difficult to achieve. The aim of this study was to evaluate the levels of knowledge, attitude and practice of surgeons and surgical residents in Isfahan, regarding standard precautions.

Methods: In a cross-sectional, 140 surgeons and surgical residents were evaluated about standard precaution in Isfahan University of Medical Sciences. Questionnaires were handed to participants who were willing to take part in the survey. The questionnaire included demographic data and also knowledge, attitude and practice of standard precaution. The questionnaire was self-administered. Descriptive and inferential statistics including Spearman and Mann-Whitney tests were performed.

Finding: In this study, 91 residents and 48 surgeons were assessed with the mean age of 38.26 ± 10.86 years. The mean for surgeons' knowledge was 8.25 ± 1.22 and mean for surgical residents' knowledge was 7.94 ± 1.37 ($P > 0.05$). The mean for surgeons' attitude was 40.56 ± 3.46 and mean for residents' was 38.68 ± 3.70 ($P < 0.05$). The mean of surgeons' practice was 4.78 ± 2.29 and mean of surgical residents' practice was 3.80 ± 2.21 ($P < 0.05$).

Conclusion: The results suggest that among study groups, the levels of knowledge and attitude regarding standard isolation precautions were acceptable; although compliance level was moderate. Therefore, for better acting attitude and practice, we have to educate and update healthcare worker especially who had poor practice.

Key words: Standard precaution, Knowledge, Attitude, Practice, Surgeons, Surgery residents.

* This paper derived from a Speciality Thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine and Infection Diseases and Tropical Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

³ Specialist in Community Medicine, Infection Diseases and Tropical Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

⁴ Resident, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Abbasali Javadi MD, Email: javadi@med.mui.ac.ir