

تأثیر برنامه مدیریت ایمنی بر سطح آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان درمانی

هادی گل‌افروز^۱، مهروز جوادی^۲، عباس عبادی^۳، محمد مهدی سالاری^۴، مهدی گل‌افروز شهری^۵

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری نظامی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج)

^۲ عضو هیأت علمی گروه پرستاری اطفال، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج)

^۳ استادیار گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج)

^۴ عضو هیأت علمی و دانشجوی دکترای پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج)

^۵ عضو هیأت علمی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

نشانی نویسنده مسؤول: تهران، اقدسیه، سه راه اراج، مجتمع ولایت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه ...، دانشکده پرستاری، مهروز جوادی

E-mail: mahrooz.javadi@hotmail.com

وصول: ۸۹/۱۱/۲۵، اصلاح: ۹۰/۱/۲۱، پذیرش: ۹۰/۳/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: از آنجا که کارکنان مراقبت‌های بهداشتی - درمانی همیشه در معرض آسیب‌های شغلی خصوصاً آسیب‌های ناشی از اجسام تیز و برنده هستند، مطالعه‌ای به منظور بررسی تأثیر اجرای برنامه مدیریت ایمنی بر سطح آگاهی، نگرش و عملکرد در کارکنان درمانی بیمارستان بقیه ... (عج) انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت تجربی در سال ۱۳۸۹ انجام شد که در آن، تعداد ۱۱۵ نفر از هشت بخش همتراز انتخاب شدند و سپس ۵۹ نفر در گروه آزمون و ۵۶ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی تقسیم شدند. داده‌ها با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته شامل ۵۹ سؤال در حوزه‌های مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان جمع‌آوری شد. بعد از دو ماه آموزش و اجرای اصول ایمنی در گروه آزمون، میزان آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان در هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس داده‌ها با استفاده از آزمون‌های مجذور کای، تی مستقل و تی زوجی با نرم‌افزار SPSS 15 در سطح معناداری $P < 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد در گروه آزمون قبل از مداخله به ترتیب $62/4 \pm 6/2$ ، $52/1 \pm 6/2$ و $80/5 \pm 10/3$ و در گروه کنترل به ترتیب $59/9 \pm 2/3$ ، $51/6 \pm 7/7$ و $77/4 \pm 13/2$ بود که تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ($P > 0/05$)؛ اما بعد از مداخله آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان در گروه آزمون به ترتیب $105/7 \pm 2/6$ ، $58/1 \pm 2/7$ و $87 \pm 4/6$ و در گروه کنترل $62/2 \pm 1/8$ ، $50/6 \pm 7/1$ و $76/7 \pm 13$ بود که تفاوت معناداری بین آن‌ها وجود داشت ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: اجرای برنامه مدیریت ایمنی موجب افزایش آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان درمانی و بهبود ایمنی گردید. (مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، دوره ۱۸/شماره ۲/صص ۹۸-۱۰۳).

واژه‌های کلیدی: مدیریت ایمنی؛ احتیاطات استاندارد؛ جراحات ناشی از اجسام برنده؛ آگاهی؛ نگرش؛ عملکرد.

مقدمه

درمان سه بیماری فوق‌الذکر نیز هزاران دلار خواهد بود. به‌علاوه، کارکنان در خلال آسیب، استرس‌ها و هیجانات روحی فراوانی را تجربه می‌کنند که قابل اندازه‌گیری نیستند (۸). در کشورهای در حال توسعه، جابجایی زیاد سوزن‌های آلوده، تزریقات زیاد برای بیماران، کمبود سرنگ‌های ایمن و ظروف مخصوص اشیاء تیز و برنده، کمبود نیروی انسانی، حجم کاری بالا، خستگی و استرس‌های شغلی خطر تماس با پاتوژن‌های منتقله از راه خون را افزایش می‌دهد (۹). عادات مربوط به کار کردن توأم با بی‌احتیاطی و در شرایط ناایمن معمولاً نتیجه نا آگاهی از چگونگی انجام کار می‌باشد؛ آموزش شغلی با تأکید بر ابعاد ایمنی، کمک بسیار مؤثری در آگاهی، انگیزش و عملکرد کارکنان دارد (۱۰). لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اجرای برنامه مدیریت ایمنی بر سطح آگاهی، نگرش و عملکرد در کارکنان درمانی بیمارستان بقیه... انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت تجربی در سال ۱۳۸۹ در هشت بخش همتراز از بخش‌های داخلی جراحی بیمارستان بقیه... (عج) به‌صورت تصادفی طبقه‌ای در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. تعداد نمونه‌ها ۱۱۵ نفر (۵۹ نفر در گروه آزمون و ۵۶ نفر در گروه کنترل شامل سرپرستار، پرستار، بهیار و کمک بهیار) بودند. واحدهای مورد مطالعه پس از توجیه با کسب رضایت شفاهی به میل خود و با تضمین حفظ بی‌نامی به مطالعه وارد شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته قبل و بعد از مداخله استفاده گردید. پرسشنامه شامل چهار قسمت و ۵۹ سؤال بود؛ قسمت اول اطلاعات دموگرافیک و قسمت دوم سؤالات مربوط به وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد بود که در آن ۲۱ سؤال مربوط به آگاهی، ۱۵ سؤال مربوط به نگرش و ۲۳ سؤال مربوط به عملکرد گنجانده شده بود.

آسیب‌های شغلی ناشی از وسایل پزشکی نوک‌تیز و برنده آلوده به خون یا ترشحات بدن بیماران، بزرگ‌ترین عامل تهدیدکننده کارکنان در بخش‌های بهداشتی درمانی می‌باشد (۱). در اثر صدمات ناشی از اجسام نوک‌تیز آلوده، بیش از ۲۰ پاتوژن منتقله از راه خون به کارکنان درمانی منتقل می‌شود (۲). آسیب‌های ناشی از فرورفتن اجسام برنده، عامل ۸۰ تا ۹۰ درصد موارد انتقال بیماری‌های عفونی به کارکنان درمانی می‌باشد (۳). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۲/۵ درصد از موارد HIV و ۴۰ درصد از موارد هپاتیت B و C در اثر آسیب‌های ناشی از اجسام تیز و برنده در کارکنان درمانی تخمین زده می‌شود (۴). بر اساس مطالعات انجام شده، میانگین خطر انتقال ویروس ایدز در اثر ورود جسم نوک‌تیز به داخل پوست، ۳۲ درصد و خطر انتقال پوستی - مخاطی ۹-۳ درصد بر آورد شده است (۵). به دنبال تماس با خون یا ترشحات فرد مبتلا به هپاتیت B، احتمال بروز علائم هپاتیت حاد به ۲۱ الی ۳۱ درصد می‌رسد و احتمال بروز تغییرات سرولوژیک بعد از تماس شغلی در خصوص هپاتیت C به‌طور متوسط ۱/۸ درصد گزارش شده است (۵). آقاچانلو در پژوهش خود نشان داد که از بین ۱۸۰ نفر شرکت‌کننده، ۵۲/۷ درصد از آن‌ها تجربه آسیب با سوزن و اشیاء تیز و برنده را داشتند (۶).

همچنین سالانه حدود سه میلیون نفر از کارکنان بهداشتی - درمانی از طریق آسیب‌های ناشی از اجسام برنده با ویروس‌های انتقالی از راه خون تماس پیدا می‌کنند؛ نتیجه چنین تماس‌هایی بروز سالانه ۱۶۰۰۰ مورد هپاتیت C، ۶۶۰۰۰ مورد هپاتیت B و ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ مورد آلودگی با HIV تخمین زده می‌شود (۷). میانگین هزینه درمان موارد آسیب شامل (آزمایشات از شخص و منع، پیگیری، داروهای پروفیلاکسی، ایمنوگلوبولین و غیره) بدون محاسبه هزینه‌های بیماری‌های مهمی همچون HIV, HCV, HBV به تنهایی ۲۰۰۰ دلار است؛ هزینه

آزمون مجذور کای، تی مستقل و تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معناداری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در گروه آزمون، ۵۹ نفر شامل ۲۹ نفر مرد (۴۹/۲ درصد) و ۳۰ نفر زن (۵۰/۸ درصد) و در گروه کنترل ۵۶ نفر شامل ۲۹ نفر مرد (۵۱/۸ درصد) و ۲۷ نفر زن (۴۸/۲ درصد) شرکت داشتند. در مجموع ۵۸ نفر مرد (۵۰/۴ درصد) و ۵۷ نفر زن (۴۹/۶ درصد) وارد مطالعه شدند.

دو گروه از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نظیر جنسیت و سن، تحصیلات و سابقه کار پرستاران همگن بودند (جدول شماره ۱). میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد در دو گروه قبل از مطالعه با هم تفاوتی نداشت ($p > 0/01$). ولی بعد از مداخله، در گروه آزمون میانگین نمرات در هر سه سطح افزایش معناداری را نشان داد ($p < 0/01$). همچنین مقایسه میانگین نمرات سه حیطه دانش، نگرش، عملکرد قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون با استفاده از آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را نشان داد (جدول ۲). مقایسه میانگین نمرات در دانش، نگرش، عملکرد قبل و بعد از مداخله در گروه شاهد با استفاده از آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را نشان نداد (جدول ۳).

مقیاس نمره‌دهی سؤالات آگاهی جواب صحیح امتیاز و برای سؤال نادرست، صفر امتیاز در نظر گرفته شد. سؤالات نگرشی در یک طیف لیکرتی از صفر تا ۴ امتیازی ارزش‌گذاری شد. برای "کاملاً موافقم" ۴ امتیاز، "موافقم" ۳ امتیاز، "نظری ندارم" ۲ امتیاز، "مخالقم" ۱ امتیاز و "کاملاً مخالفم" صفر امتیاز در نظر گرفته شده است. سؤالات عملکرد نیز از صفر تا ۴ امتیاز ارزش‌گذاری شد. اعتبار پرسشنامه از طریق روایی محتوای طریق نظرخواهی از افراد متخصص، اساتید و اعضای هیأت علمی دانشگاه مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. جهت پایایی پرسشنامه از آزمون مجدد استفاده شد ($r > 0/09$).

قبل از مداخله، پرسشنامه‌ها به‌طور همزمان در اختیار هر دو گروه قرار گرفت. جهت گروه آزمون به مدت ۲ ماه برنامه مدیریت ایمنی شغلی به مورد اجرا گذاشته شد که عبارت بودند از آموزش در زمینه احتیاطات استاندارد، اصول ایمنی، راه‌های پیشگیری و اقدامات و فرایندهای لازم در زمان مواجهه و بعد از مواجهه که موارد فوق به‌صورت جزوه آموزشی، پمفلت و پوستر و نصب تراکت در بخش‌های بستری در اختیار کارکنان قرار داده شد.

بعد از گذراندن دو ماه مداخله، مجدداً پرسشنامه مرحله اول به‌طور همزمان در اختیار هر دو گروه قرار گرفت. داده‌ها بعد از جمع‌آوری با برنامه SPSS 15 و

جدول ۱: فراوانی مطلق ونسبی مشخصات دموگرافیک در گروه آزمون و کنترل

گروه	آزمون	کنترل	تست آزمون	
			سطح آماری	تست آزمون
گروه	درصد	درصد		
جنسیت	مرد	۵۱/۸	$P > 0/05$	تست دقیق فیشر
	زن	۴۸/۲		
تحصیلات	دیپلم	۲۶/۸	$P > 0/05$	کا - اسکوتر
	فوق دیپلم	۵/۴		
لیسانس	۷۱/۲	۶۷/۹		
سن (سال)	$36/5 (\pm 7/7)$	$34/1 (\pm 7/5)$	۰/۰۹	آزمون t
سابقه کار	$10/9 (\pm 6/4)$	$9/3 (\pm 7)$	۰/۲	آزمون t

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات دانش، نگرش، عملکرد قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون

مرحله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	آزمون سطح معنی دار	حیطه	
				میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
دانش	۶ \pm ۲/۴	۱۵/۶ \pm ۲/۶	P<0/001		
نگرش	۵۲/۱ \pm ۶/۲	۵۸/۱ \pm ۲/۷	P<0/001		
عملکرد	۸۰/۵ \pm ۱۰/۳	۸۷ \pm ۴/۶	P<0/001		

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات دانش، نگرش، عملکرد قبل و بعد از مداخله در گروه کنترل

مرحله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	آزمون سطح معنی دار	حیطه	
				میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
دانش	۵/۹ \pm ۲/۳	۶/۲ \pm ۱/۸	P> 0/05		
نگرش	۵۱/۶ \pm ۷	۵۰/۶ \pm ۷/۱	P> 0/05		
عملکرد	۷۷/۴ \pm ۱۳/۲	۷۶/۷ \pm ۱۳	P> 0/05		

بحث

مطالعه حاضر نشان داد که پرستاران از یکبار تا چندین بار دچار آسیب شده بودند که با مطالعه سایرین همخوانی داشت. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که میزان آسیب در پرستاران شایع‌تر و بیشتر است (۱۱-۱۳). جایان در مطالعه خود گزارش نمود که از ۲۹۶ مورد آسیب با اجسام برنده ۸۴ نفر (۲۸/۴ درصد) پرستار بودند و ۲۳۰ نفر (۷۷/۷ درصد) در اثر سر سوزن دچار آسیب شده بودند (۱۴). همچنین مطالعه دیگری نشان داد که شیوع آسیب با اجسام برنده در بین کارکنان درمانی در طول دوره کاری ۶۵/۹ درصد می‌باشد که سر سوزن با ۵۵/۴ درصد بیشترین میزان آسیب را تشکیل می‌داد و بیشترین موقعیتی که افراد دچار آسیب شده بودند، در هنگام خونگیری و تزریق با فراوانی ۵۴/۶ درصد بود (۱۵). با توجه به این‌که پرستاران بیشترین گروه در معرض آسیب با اجسام برنده هستند، به نظر می‌رسد که این گروه از اولویت بیشتری برای آموزش راه‌های مراقبت و پیشگیری برخوردار باشند.

با توجه به نتایج به دست آمده، مداخله در زمینه اصول مدیریت ایمنی در گروه آزمون مؤثر بوده و موجب ارتقاء آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان درمانی شده است. در مطالعه حاضر، مقایسه میانگین نمرات سه حیطه

دانش، نگرش و عملکرد قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون تفاوت معناداری را نشان داد که با سایر مطالعات همخوانی داشت (۱۳، ۱۴، ۱۶). پژوهش غفران موکتی و همکاران در کارکنان درمانی بخش اورژانس در دو بیمارستان مختلف در اندونزی در زمینه آموزش اصول ایمنی و احتیاطات استاندارد با استفاده از پوستر و پمفلت به مدت شش ماه، نشان دادند که بین میانگین نمرات در سه حیطه آگاهی، نگرش و عملکرد در دو گروه بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود دارد (۱۶). نتایج عسگریان (۲۰۰۷) نیز نشان داد که در مقایسه سه حیطه آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان در زمینه احتیاطات استاندارد و اصول ایمنی اختلاف معناداری وجود دارد و ۹۰/۹ درصد از شرکت‌کنندگان گزارش کردند که در زمینه احتیاطات استاندارد و کنترل عفونت نیاز به آموزش دارند (۱۷). خرم و همکاران نیز در (۲۰۰۸) در مطالعه خود بیان داشتند که از ۲۸۲ نفر در پژوهش شرکت‌کننده، ۷۸/۴ درصد از آن‌ها در زمینه اصول ایمنی و احتیاطات آگاهی لازم را نداشتند، ۱۹/۵ درصد از شرکت‌کنندگان در اثر سرپوش‌گذاری دچار آسیب شده بودند، ۵۱ درصد از آن‌ها هنگام خونگیری از دستکش استفاده نمی‌کردند و ۱۶/۷ درصد از وضعیت ایمنی خود اطلاعی نداشتند که نشان می‌دهد که تعداد زیادی از آن‌ها نگرش و عملکرد مطلوبی

همچون آگاهی نداشتن از تهدیدات و خطرات شغلی، عدم آگاهی از اصول ایمنی و احتیاطات استاندارد و فرایندهای پیشگیری و اقدامات پیش و بعد از مواجهه، نگرش متوسط یا ضعیف در زمینه اصول ایمنی، نبود کنترل‌های اداری در مورد شیفت‌ها و ساعات کاری پرسنل، پایین بودن کنترل‌های مهندسی در تأمین سرنگ ایمنی و دستکش‌های ایمنی و سه لایه در بیمارستان و مطلوب نبودن کنترل‌های عملکردی کادر درمانی، خطر آسیب‌های شغلی را در کادر درمانی افزایش می‌دهد. استراتژی اساسی تأکید بر پیشگیری از بروز آسیب‌ها حین اقدامات درمانی می‌باشد که می‌توان به واکسیناسیون کامل علیه هپاتیت، تغییر رفتارهای پر خطر مثل سر پوش- گذاری، کنترل‌های مهندسی مثل تأمین سرنگ‌های ایمن و جعبه‌های جمع‌آوری ایمن و کنترل‌های عملکردی مانند انداختن سرسوزن در داخل جعبه ایمنی و کنترل‌های اداری اشاره کرد

بروز آسیب را در کارکنان درمانی نمی‌توان به صفر رساند ولی با اقداماتی همچون تنظیم و ابلاغ قوانین و دستورالعمل‌های اصول ایمنی و احتیاطات استاندارد، آموزش، کنترل‌های اداری، کنترل‌های مهندسی، کنترل‌های حفاظتی و داشتن برنامه مدون، گزارش‌دهی و پیگیری، شناسایی تهدیدات و خطرات شغلی، شرکت در کلاس- های آموزشی و بازآموزی، می‌توان میزان بروز آسیب را کاهش داد.

تشکر و قدر دانی

پژوهشگران از ریاست محترم بیمارستان بقیه ا... (عج)، مدیریت کیفیت بیمارستان، سوپروایزر آموزشی و پرستارانی که در اجرا و انجام مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

1. Ghasemi A, Etemaad E, Pour Mohammed John N, Bashir J, Habib Zadeh Sh. Injury caused by Needle stick injury (NSI) and associated factors in two groups of nursing staff and hospital service workers covered by

در زمینه احتیاطات استاندارد و اصول ایمنی نداشتند (۱۸). در پژوهش مقبول در مورد اصول ایمنی و احتیاطات استاندارد ۳۹ درصد از شرکت‌کنندگان آگاهی نداشتند و ۳۰ درصد از خطرات و انتقال بیماری‌های منتقله از طریق آسیب با اجسام برنده آگاه نبودند و ۲۹ درصد بعد از تزریق سرپوش گذاری می‌کردند (۱۹).

یاهو و همکاران پژوهشی در زمینه تأثیر آموزش بر کاهش آسیب با اجسام برنده در پرستاران تایوان در طی یک دوره سه ساله انجام دادند که در پیش‌آزمون، آسیب‌ها ۵۰/۵ درصد و موارد گزارش شده ۳۷ درصد بود؛ در پس‌آزمون، آسیب‌ها به ۲۵/۲ درصد کاهش یافته بود که تفاوت معناداری را نشان داد و نیز میزان گزارش- دهی به ۵۵/۶ درصد افزایش یافته بود (۲۰).

میزان رعایت اصول ایمنی و جوانب احتیاط در کار، ارتباط مستقیم به میزان آگاهی از خطرات مرتبط با آن دارد. هر چه خطرات بالقوه بیشتر باشد، احتیاط بیشتری در برخورد با آن انجام می‌شود و در مورد آگاهی مطالب نشان می‌دهد که کارکنان هنوز از اهمیت موضوع به قدر کافی آگاهی ندارند که این موضوع نیاز به تدابیر آموزشی و افزایش اطلاعات دارد.

در بیمارستان، فشارهای جسمی و روحی زیادی بر کادر درمانی وارد می‌شود که مواردی چون خستگی، شلوغی بخش، اضطراب، فرسودگی شغلی، گرفتگی و کمر درد ناشی از کار طولانی مدت در وضعیت ایستاده، استرس‌های روانی ناشی از احساس مسئولیت سنگین در قبال بیماران، استرس‌ها و فشارها، مناسبات و روابط با خانواده و سختی ناشی از شیفت کار شبانه، اضافه کار، مسائل مربوط و مرتبط با روابط و مناسبات بین فردی با پزشکان و شیفت‌های در گردش از جمله عواملی هستند که خطر آسیب‌های شغلی مخصوصاً آسیب با اجسام برنده را در کادر درمانی بالا برده و از طرفی عواملی

- Ardebil Medical Sciences University. *J Infect Trop Dis*. 2009;14(46): 27-32.
2. Bain, EI. Assessing for Occupational Hazards. *Am J Nurs*.2000;100(1):96
 3. Gail D, nurses at risk, a call to nurse to protect themselves. *Am J Nurs*. 1999;99(5):44-6.
 4. Wilson E S, Adeniran O, Fawole AE, Sadoh AO, Oladapo S. practice of universe precautions among health care workers. *J Natl Med Assoc*. 2006; 98(5): 722-6
 5. Jovic-Vranes A, Jankovic S, Vranes B. Safety practice and professional exposure to blood and blood-containing materials in serbian health care workers. *J Occup Health*. 2006;48(5):377-82.
 6. Agha Johnloo A, Niroomand Zandi k, Safavi Bayat Z, Alavi Majd H. Rate of contact of blood borne pathogens in Students of Tehran Universities Medical Sciences in 1385 *J Infect Trop Dis*. 2008;13(40):59-62.
 7. Kermod M , Jolly D , Lang ham B , Thomas MS, Crofts N ,occupational exposure to blood and risk of blood borne virus infection among health care in rural north Indian health care setting. *Am J Infect Control*. 2005;33(1):34-41.
 8. Lee M , Bateman MF , Xanthakos N , Nicolson L . Needlestick injuries in the United States. Epidemiologic, economic, and quality of life issues. *AAOHNJ*.2005;53(3):117-33
 9. Sagoe-Moses C, Pearson RD, Perry J, Jagger J. Risks to health care workers in developing countries. *N Engl J Med*. 2001;345(7):538-41.
 10. Shiraly R, Afsar Kazerouni P, Gharehchahi A. Assessment of needle-stick injuries among vaccinators of rubella-measles mass vaccination campaign in Fars province. *J Ilam Univ Med Sci*.2005;15(3): 49-57. Persian
 11. Hadadi A, Afhami SH, Karbakhsh M, Hajiabdoulbaghi M, Rasoolinejad M, Emadi H, et al. Epidemiological determinants of occupational exposure to HIV, HBV and HCV in health care workers. *J Tehran Med Sci*.2007; 6(9): 59-66. Persian
 12. Afrasiabi Far A, Salari M, Zarifi A, Mohebi Z. Skin Penetrating injuries due to The insertion of sharp medical instruments contaminated with patients, blood or body secretion Among The Health staff of Yasuj Hospital and The measures taken after injury 1380. *J Armaghan Daanesh*. 2002;7(28): 16-22. Persian
 13. Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health*. 2005;10(8):773-81.
 14. Jayanth ST, Kirupakaran H, Brahmadathan KN, Gnanaraj L, Kang G. Needle stick injuries in a tertiary care hospital. *Indian J Med Microbiol*. 2009;27(1):44-7.
 15. Rakhshani F, Heidari M, Barati Nabi S. The prevalence and causes of injuries resulting from needle devices and staff performance of health centers in Zahedan Medical Sciences University in 1386. *Special J Epid In Ir*.2008; 4(3-4): 87-91. Persian
 16. Mukti AG, Treloar C, Suprawimbarti, Asdie AH, D'Este K, Higginbotham N, et al. A universal precautions education intervention for health workers in Sardjito and PKU Hospital Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2000;31(2):405-11.
 17. Askarian M, Memish ZA, Khan AA. Knowledge, practice, and attitude among Iranian nurses, midwives, and students regarding standard isolation precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28(2):241-4.
 18. Siddique K, Mirza SH, Tauqir SF, require, Anwar I, Malik A Z. Knowledge, attitude and practices regarding needle stick injuries amongst healthcare providers. *Pak J Surg*. 2008; 24(4):243-48.
 19. Alam M. Knowledge, attitude and practices among health care workers on needle-stick injuries. *Ann Saudi Med*. 2002;22(5-6):396-9.
 20. Yang YH, Liou SH, Chen CJ, Yang CY, Wang CL, Chen CY, et al. The effectiveness of a training program on reducing needlestick injuries/sharp object injuries among soon graduate vocational nursing school students in southern Taiwan. *J Occup Health*. 2007;49(5):424-9.