بررسی مواجهه شغلی با خون و مایعات بدن بیماران و عوامل مرتبط با آن در پرسنل شاغل در بیمارستان شهدای عشایر شهر خرم آباد

خاطره عنبری[1]، کورش قنادی[2]، محمدرضا ناظر[2]، فردیس درتاج[3]، عباس مهدویان[4]

۱-گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۲-گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۳-پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۴-دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران.

یافته / دوره چهاردهم / شماره ۵ / زمستان ۹۱ / مسلسل ۵۴

چکیده

دریافت مقاله: ۹۱/۷/۲۰ ، پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۱۸

مقدمه: پرسنل رشته‌های مختلف پزشکی به اقتضای حرفه خود، همواره در معرض آلودگی با خون و مایعات بدن بیماران هستند. هدف این مطالعه بررسی مواجهه شغلی با خون و ترشحات بیماران در پرسنل بیمارستان عشایر شهر خرم آباد بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، در طی سالهای ۱۳۸۹و۱۳۹۰ کلیه پرسنل شاغل در بیمارستان شهدای عشایر که با خون و سایر ترشحات بدن بیماران مواجهه یافته بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای شامل ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد مواجهه یافته، علل مواجهه، راه مواجهه، منبع مواجهه و وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B بود. اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در فاصله زمانی ذکر شده، ۸۰ نفر از پرسنل بیمارستان با خون و ترشحات بیماران مواجهه یافته بودند. بیشترین مواجهه یافتگان پرستاران (۳۲/۵٪) و سپس دانشجویان (۲۰٪) و کارورزان پزشکی (۱۱/۳٪) بودند. بیشترین مواجهه در بخش اورژانس (۴۱/۳٪) رخ داده بود. در ۹۶/۳٪ موارد مواجهه از طریق پوست بود و اکثر موارد مواجهه (۵۲/۵٪) در شیفت صبح گزارش شده بود. بیشترین علت مواجهه رگ گیری (۲۶/۳٪) و غلاف کردن سوزن (۲۲/۵٪) بود. . منبع آلودگی در ۵۶/۳٪ موارد نامشخص بود. بین علل مواجهه با ترشحات بیماران بر اساس جنس و نوع حرفه فرد تفاوت آماری معناداری دیده شد (P<۰/۰۵).

بحث و نتیجه‌گیری: آموزش شیوه‌های پیشگیری از مواجهه با ترشحات بیماران همراه با استفاده از وسایل حفاظتی و تقویت سطح مهارت‌های بالینی پرسنل بیمارستانی، می‌تواند در پیشگیری از مواجهه‌های شغلی در بیمارستانها نقش بسزایی داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: مواجهه شغلی، کارکنان مراقبت سلامت، بیمارستان شهدای عشایر، ترشحات بدن بیماران.

آدرس مکاتبه: خرم آباد، بیمارستان شهدای عشایر، دپارتمان آموزش بالینی

پست الکترونیک: koroush. ghanadi@gmail.com

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

مقدمه

ارائه خدمات درمانی به بیماران همواره پرسنل بیمارستانی و ارائه دهندگان خدمات سلامت را در معرض مواجهه با عوامل بیماریزای مختلف به‌ویژه پاتوژن‌های منتقله از راه خون و سایر ترشحات آلوده بدن بیماران قرار می‌دهد (۱). بر اساس نتایج مطالعات مختلف انجام شده در سطح جهان بروز سالانه مواجهه شغلی با عوامل بیولوژیک از جمله هپاتیتB ، هپاتیت C و HIV از ۰/۷۸ تا ۵/۱۵ نفر به ازاء هر ۱۰۰ پرسنل بیمارستانی متغیر می‌باشد (۲،۳). از کل ۳۵ میلیون کارکنان مراقبت سلامت در سطح جهان، ۳ میلیون نفر مواجهه شغلی با خون و سایر ترشحات بالقوه آلوده بیماران را در هر سال تجربه می‌کنند که از این تعداد،۲ میلیون نفر با هپاتیت B، ۰/۹ میلیون نفر با هپاتیت C و ۱۷۰ هزار نفر با ویروس HIV مواجهه می‌یابند (۴).

پرسنل شاغل در اتاق عمل، بخش اورژانس و آزمایشگاه‌ها ریسک افزایش یافته‌ای از مواجهه با این پاتوژن‌ها را داشته و اغلب این عوامل بیولوژیک تهدید بزرگی برای سلامت این افراد محسوب می‌شوند (۵). این تجربیات از یک سو موجب ترس، اضطراب و استرس‌های روحی برای پرسنل درمانی شاغل در بیمارستانها شده و از سوی دیگر منجر به تحمیل هزینه‌های گزاف بر سیستم های مراقبتی و درمانی خواهد شد (۶).

اغلب صدمات ناشی از مواجه‌های شغلی به دنبال خون‌گیری و پوشاندن سرسوزن سرنگ‌ها رخ می‌دهد. مرکز مدیریت بیماری‌ها تخمین زده که ۸۰٪ این صدمات قابل پیشگیری می‌باشند (۷). از جمله اقدامات پیشگیرانه می‌توان به واکسیناسیون پرسنل علیه هپاتیت B، استفاده از گان، دستکش و سایر وسایل محافظتی در حین انجام کار، آموزش پرسنل بیمارستانی در خصوص پیشگیری از وقوع آسیب‌های شغلی، استفاده از تجهیزات با ایمنی بالا در بیمارستان‌ها و همچنین تقویت نظام مراقبت، ثبت و گزارش موارد مواجهه در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی اشاره کرد.

با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت پیشگیری از مواجهه‌های شغلی در پرسنل حرفه‌های مختلف پزشکی و نیز با در نظر گرفتن این موضوع که این تماس‌ها از جدی‌ترین راه‌های آلودگی به عوامل بیماریزای بیولوژیک منتقله از راه خون محسوب می شوند، این مطالعه با هدف بررسی مواجهه شغلی با خون و سایر ترشحات بیماران و عوامل مرتبط با آن در پرسنل شاغل در بیمارستان شهدای عشایر شهر خرم آباد انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بر روی کلیه پرسنل بیمارستان آموزشی شهدای عشایر شهر خرم‌آباد اعم از پزشکان، پرستاران، بهیاران، پرسنل آزمایشگاه و اتاق‌عمل، دانشجویان پزشکی، پرستاری و سایر دانشجویان و خدمه بیمارستان که در طی سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ با خون و سایر ترشحات بیماران مواجهه داشته‌اند انجام شده است. روش نمونه گیری بصورت سرشماری بود و اسامی افراد مواجهه یافته در این مقطع زمانی از مرکز ثبت و کنترل بیماری‌های واگیر بیمارستان استخراج گردید که تعداد کل افراد مواجهه یافته، ۸۰ نفر بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک افراد مواجهه یافته، شغل، نوع شیفت کاری، بخش محل خدمت، علت مواجهه، راه مواجهه، منبع آلودگی و سابقه واکسیناسیون علیه هپاتیت B بوده است.

این مطالعه با صدور مجوز مسؤلین بیمارستان انجام شده و به لحاظ رعایت مسائل اخلاقی، اطلاعات افراد مواجهه یافته بدون اطلاع از نام و نام خانوادگی ایشان در پرسشنامه‌ها ثبت گردید. بعد از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (نسبت‌ها و درصدهای فراوانی) توصیف گردید. جهت

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

مقایسه علل مواجهه برحسب جنس و نیز به تفکیک مشاغل مختلف پزشکی، از آزمون دقیق فیشر با سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده شد.

یافته‌ها

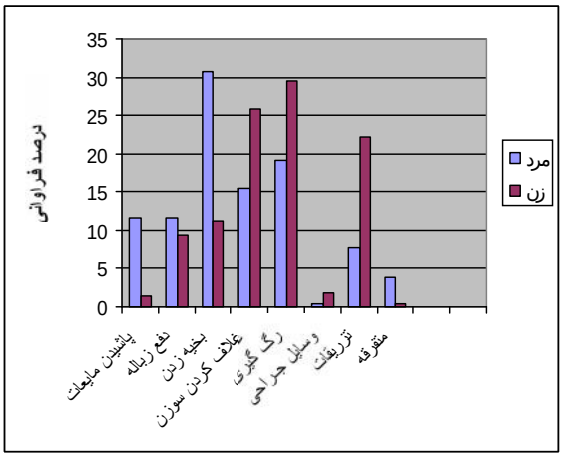
از کل ۸۰ پرسنل مواجهه یافته با خون و سایر ترشحات بدن بیماران در مقطع زمانی ذکر شده، ۵۴ نفر (۶۷/۵٪) زن و ۲۶ نفر (۳۲/۵٪) مرد بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۸/۱ ± ۲۹/۸ سال بود. جوان‌ترین فرد مواجهه یافته ۲۱ سال و مسن ترین آنها ۵۵ ساله بود. در مجموع اکثریت پرسنل مواجهه یافته کمتر از ۳۰ سال سن داشتند. در کل بیشترین فراوانی مواجهه در پرستاران (۳۲/۵٪) و کمترین آن در پرسنل آزمایشگاه (۱/۳٪) مشاهده گردید (جدول۱).

همچنین در مقایسه مواجهه در سه شیفت کاری، درصد قابل ملاحظه‌ای از مواجهه‌ها (۵۲/۵٪) در شیفت صبح اتفاق افتاده بود و بعد از آن شیفت شب (۳۱/۲٪) و شیفت عصر (۱۶/۳٪) قرار داشت. بیشترین موارد مواجهه در بخش اورژانس (۴۱/۳٪) و کمترین آن در CCU و آزمایشگاه (هرکدام ۱/۳٪) رخ داده بود (جدول۲). ۹۶/۳٪ موارد مواجهه از راه پوست بوده و راه مخاطی (۲/۵٪) و جلدی مخاطی (۱/۲٪) موارد را به خود اختصاص داده بودند. منبع مواجهه نیز در اکثریت موارد (۹۷/۵٪) خون و ترشحات حاوی خون بوده است.

بیشترین علت مواجهه با ترشحات بیماران رگ‌گیری (۲۶/۳٪) و غلاف کردن سوزن (۲۲/۵٪) و کمترین آن وسایل جراحی (۱/۳٪) بود (جدول۲). کلیه افراد مواجهه یافته دراین مطالعه، سابقه واکسیناسیون هپاتیت B را ذکر می‌کردند. در خصوص منبع آلودگی همان‌گونه که درجدول۲ مشاهده می‌گردد در ۵۶/۳٪ موارد منبع آلودگی نامشخص و در ۱۳/۸٪ منبع آلودگی هپاتیت B بوده است. ۱۱/۳٪ افراد مطالعه مواجهه همزمان با سه پاتوژن هپاتیت B، هپاتیت C و HIV داشتند.

همچنین در بررسی علل مواجهه با ترشحات بیماران به تفکیک جنسیت مشخص گردید که بیشترین علت مواجهه با خون و ترشحات بیماران در مردان، بخیه‌زدن (۳۰/۸٪) و بیشترین فراوانی علت مواجهه در زنان رگ‌گیری (۲۹/۶٪) می‌باشد که بر اساس آزمون دقیق فیشر بین علل مواجهه بر حسب جنس افراد مواجهه یافته تفاوت آماری معناداری دیده شد (P= ۰/۰۲۱).

در تحلیل علل مواجهه بر اساس نوع حرفه فرد نتایج نشان داد که در پزشکان بیشترین علت مواجهه بخیه‌زدن (۶۰٪)، در پرستاران رگ‌گیری (۳۸/۵٪)، در بهیاران غلاف‌کردن سوزن (۶۶/۷٪)، در دانشجویان تزریقات و غلاف‌کردن سوزن (هر کدام ۳۱/۳٪) و در خدمه بیمارستان جمع آوری زباله (۱۰۰٪) بوده است که براساس آزمون دقیق فیشر این اختلاف به لحاظ آماری معنادار بود (P=۰/۰۰۱).



نمودار۱- درصد فراوانی علل مواجهه با ترشحات آلوده بیماران در افراد مورد مطالعه به تفکیک جنس

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

جدول۱-فراوانی مواجهه با خون و سایر ترشحات بدن بیماران در پرسنل شاغل در بیمارستان عشایر خرم‌آباد بر حسب شغل و بخش محل خدمت

شغل	تعداد(درصد)	بخش محل خدمت	تعداد(درصد)
پزشک	۵(۶/۳)	اورژانس	۳۳(۴۱/۳)
پرستار	۲۶(۳۲/۵)	داخلی	۱۶(۲۰)
بهیار	۳(۳/۸)	جراحی	۶(۷/۵)
پرسنل آزمایشگاه	۱(۱/۸)	عفونی	۴(۵)
دانشجویان رشته های مختلف	۱۶(۲۰)	ICU	۳(۳/۸)
کارورزان پزشکی	۹(۱۱/۳)	CCU	۱(۱/۳)
خدمات	۸(۱۰)	اتاق عمل	۱۶(۲۰)
سایر موارد	۱۲(۱۵)	آزمایشگاه	۱(۱/۳)
جمع	۸۰(۱۰۰)	جمع	۸۰(۱۰۰)

جدول ۲-فراوانی مواجهه با خون و سایر ترشحات بدن بیماران در پرسنل شاغل در بیمارستان عشایر خرم‌آباد بر حسب علت مواجهه و منبع آلودگی

علت مواجهه	تعداد(درصد)	منبع آلودگی	تعداد(درصد)
پاشیدن مایعات	۳(۳/۸)	هپاتیتB	۱۱(۱۳/۸)
جمع آوری زباله	۸(۱۰)	هپاتیتC	۱ (۱/۳)
بخیه زدن	۱۴(۱۷/۵)	HIV	۱ (۱/۳)
غلاف کردن سوزن	۱۸(۲۲/۵)	هپاتیتB و هپاتیتC	۳(۳/۸)
رگ گیری	۲۱(۲۶/۳)	هپاتیتB و HIV	۸(۱۰)
وسایل جراحی	۱(۱/۳)	هپاتیتC و HIV	۱۲(۲/۵)
تزریقات	۱۴(۱۷/۵)	هپاتیتB و هپاتیتC و HIV	۹(۱۱/۳)
سایر موارد	۱ (۱/۳)	نامشخص	۴۵(۵۶/۳)
جمع	۸۰(۱۰۰)	جمع	۸۰(۱۰۰)

بحث و نتیجه‌گیری

پرسنل پزشکی همواره در معرض تهدیدهای شغلی ناشی از مواجهه با عوامل بیولوژیک منتقله از راه خون و سایر ترشحات بالقوه آلوده بیماران قرار دارند. در این مطالعه ۸۰ پرسنل مواجهه یافته با مایعات بدن بیماران در بیمارستان شهدای عشایر خرم‌آباد مورد بررسی قرارگرفتند. میانگین سنی بیماران ما ۲۹/۸ سال بود که این موضوع بیانگر نقش تجربه حرفه‌ای در بروز مواجهه‌های شغلی می‌باشد. همچنین بیشترین افراد مواجهه یافته در مطالعه ما پرستاران شاغل در بیمارستان بودند که این یافته با نتایج مطالعه حدادی و همکاران در تهران (۶) و مطالعه پنگ[1] و همکاران در استرالیا (۸) همخوانی دارد.

در این مطالعات نیز بیشترین مواجهه یافتگان پرستاران بودند. درمطالعه پارزاتو[2] و همکاران در لهستان نیز میزان مواجهه در پرستاران (۴۵/۴٪) کل موارد مواجهه درپرسنل بیمارستانی بوده‌است (۹). با توجه به آنکه پرستاران بیشترین

1. Peng
2. Pars

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

پرسنل کادر درمانی بیمارستان‌ها را تشکیل می‌دهند، بالاتر بودن درصد مواجهه یافتگان در این گروه شغلی قابل انتظار است. بنابراین لازم است که تمهیدات مناسبی برای حفاظت از کادر پرستاری در برابر آسیب‌های شغلی انجام شود. رعایت تناسب تعداد پرستاران به ازاء تعداد بیماران بستری شده و توزیع صحیح آنها در بخش های مختلف بیمارستان از جمله این اقدامات می‌باشد.

همچنین بر اساس نتایج مطالعه حاضر، درصد قابل ملاحظه‌ای از مواجهه‌ها در شیفت صبح اتفاق افتاده بود که این نتایج با نتایج مطالعه بیلسکی[1] و همکاران در لهستان (۱۰) و خالویی و همکاران در کرمان همخوانی دارد (۱۱). در این مطالعات میزان مواجهه در شیفت‌های صبح به‌ترتیب (۴۲٪) و (۳۷/۷٪) بوده است که بیشتر بودن میزان مواجهه در شیفت صبح، پیامد بیشتر بودن حجم کار پرسنل، تعداد بیماران و آزمایشات درخواست شده و نیز بیشتر بودن میزان خونگیری‌ها می‌باشد.

از نظر مکان مواجهه بیشترین موارد مواجهه در این مطالعه در بخش اورژانس بیمارستان رخ داده بود و بعد از آن بخش‌های داخلی و جراحی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده بودند. در مطالعه جهان[2] و همکاران در عربستان ۴۶/۸٪ موارد مواجهه، در بخش ها و ۱۳/۸٪ در اورژانس بوده است از این نظر با مطالعه ما تطابق ندارد (۱۲). همچنین درمطالعه‌ای در سنگاپور بیشترین موارد مواجهه در بخش داخلی (۳۵/۳٪) و بعد از آن بخش جراحی (۲۶/۸٪) و اتاق عمل (۱۲/۲٪) بوده است (۱۳). علت اختلاف در نتایج می‌تواند بدلیل تفاوت در سیستم‌های مختلف بیمارستانی چه به لحاظ ایمنی تجهیزات و وسایل و چه از نظر سطح مهارت پرسنل آنها باشد. در هر حال در اورژانس بعلت ماهیت این بخش و تعجیل در انجام کارهای بیماران و مشکلات ناشی از حضور همراهان بیمار و نیز سعی در فرستادن سریع بیماران به بخش‌ها، ممکن است توجه به رعایت اصول ایمنی در انجام کارها کمتر باشد.

علاوه بر آن حجم بالای بیماران در اورژانس و کم بودن تعداد پرسنل پرستاری این بخش و خستگی آنها در این مطالعه بالاتر بودن میزان مواجهه در اورژانس را توجیه می‌نماید. از نظر علت مواجهه در بررسی ما، بیشترین علت مواجهه رگ‌گیری و غلاف‌کردن سوزن به دنبال ترزیق بود. در مطالعه صالحی و همکاران[3] در افغانستان ۴۶/۳٪ موارد مواجهه به‌علت غلاف کردن مجدد سوزن رخ داده بود (۵). در مطالعه دیگر در چین نیز رگ‌گیری و غلاف‌کردن سوزن به عنوان یکی از علل مهم ایجاد آسیب‌های ناشی از سوزن در نظر گرفته شده است (۱۴).

بنابراین تهیه تجهیزات با سطح ایمنی بالا و با کیفیت بهتر برای بخش‌های مختلف بیمارستان و نیز آموزش پرسنل درخصوص دفع صحیح سوزن‌ها و عدم سرپوش‌گذاری مجدد و همچنین اجتناب از درخواست آزمایش بدون اندیکاسیون واضح که منجر به خونگیری‌های غیر ضروری می‌شود، می‌تواند آسیب‌های حین خونگیری را به حداقل برساند. درخصوص منبع آلودگی در مطالعه ما در ۵۶/۳٪ موارد منبع آلودگی نامشخص بود. در مطالعه فالاگاس[4] و همکاران در یونان نیز منبع آلودگی در۴۶/۷٪ موارد نامشخص گزارش شده است (۱۵).

در مجموع به‌نظر می‌رسد که سیستم‌های مراقبتی، ثبت و گزارش‌دهی موارد مواجهه شغلی در بیمارستان‌ها دارای نواقص جدی بوده و کم گزارش‌دهی در اغلب آسیب‌های ناشی از سوزن در اکثر مراکز درمانی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه دیده شده و برآورد می‌شود تعداد موارد آسیب واقعی

1. Bilski
2. Jahan
3. Salehi
4. Falagas

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

ناشی از سوزن بیشتر از ۱۰ برابر آسیب‌هایی که سیستم‌های مراقبتی بیمارستان‌ها گزارش می‌دهند، باشد (۱۶). بنابراین جهت پیشگیری از آسیب‌های شغلی در کادر درمانی بیمارستان‌ها لازم است آموزش‌های لازم در خصوص جنبه‌های پیشگیری از آسیب‌های شغلی و رعایت اصول ایمنی و استانداردهای همه‌جانبه برای این افراد در نظر گرفته شود. همچنین تأکید به استفاده از وسایل محافظتی به‌ویژه هنگام انجام اقدامات تهاجمی، نظافت و جمع آوری وسایل بیمار باید مورد توجه واقع شود. از سوی دیگر تقویت مهارت‌های عملی پرسنل بیمارستانی، تأمین نیروی انسانی مراکز درمانی بر اساس استانداردهای موجود و توجه به انجام واکسیناسیون پرسنل علیه هپاتیت B و انجام سرولوژی بعد از آن و همچنین تقویت نظام مراقبت و گزارش‌دهی جاری در بیمارستان‌ها از سایر اقدامات مورد تأکید است و بالاخره تکمیل دقیق پرونده‌های بهداشتی پرسنل، تهیه کارت بهداشت برای آنها و اقدامات حمایتی بعد از آسیب از جمله فراهم‌کردن اقدامات تشخیصی و درمانی مناسب می‌تواند پیامدهای ناشی از این صدمات را کاهش دهد.

تشکر و قدردانی

درپایان نویسندگان این تحقیق بر خود لازم می‌دانند که از کلیه پرسنل زحمت‌کش مرکز کنترل بیماری‌های واگیر بیمارستان عشایر که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند مراتب سپاس خود را ابراز دارند .

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]

References

1. Gailiene G, Cenen kiene R. Professional biological risk factors of health care worker. Medicina. 2009;45(7):530-536.
2. Elder A, Paterson C. sharp injuries in UK health care: a review of injury rate, viral transmission and potential efficacy of safety devices. Occup Med. 2006;56(8):566-74.
3. Maccannel T, Laramie AK, Gomaa A, Peiz JF. Occupational exposure of health care personnel to hepatitis B and hepatitis C; prevention and surveilance Strategies. Clin liver Dis. 2010;14(1):23-36.
4. Moges T, Takele T. Epidemiology of needlestick injuries among health-care workers in Awassa city, southern Ethiopia. Tropical Docror. 2010;40:111-113.
5. salehi AS, Garner P. Occupational injury history and universal per cautions awareness: a survey in Kabul hospital staff. BMC infectious disease. 2010; 10:19-23.
6. Hadadi A, Afhami SH, Karbakhsh M, Hajabdoulbaghi M, Rasoolinejad M, Emadi H,etal. Epidemiological determinants of occupational exposure to HIV, HBV and HCV in health care workers. Tehran University Medical Journal. 2007;65(9):59-66. (In Persian)
7. kosgeroglu N, Ayranci U,Vardareli E, Pincer S. occupational exposure to hepatitis infection among Turkish nurses: frequency of needle exposure, sharps injuries and vaccination. Epidemiol Infect. 2004; 132(1):27-33.
8. Peng Bi, Tully PJ, Boss k, Hiller JE. Sharp injury and body fluid exposure among health care workers in an Australian tertiary hospital. Asia pac J public Health. 2008; 20(2):139–147.
9. Parszuto J, Jaremin B, Bardoń A, Obuchowska A. Occupational HBV and HCV infections among health care workers. Med Pr. 2012;63(4):441-452.
10. Bilski B. Needlestick injuries in nurses. Int J occup Med . 2005;18(3):251-254.
11. Khalooei A, Iranpoor A, Hamzavinejad S, Rahmanian K. Study on Epidemiology of Needle Stick Injury Among Nursing Personnel of Kerman. Journal of Jahrom University of Medical Seiences. 2010;7(3):43-49.(In Persian)
12. Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in secondary care hospital in Saudi Arabia. Ann Saudi Med. 2005;25:233-238.
13. Ng Ln, Lim Lh, Chan Yh, Bin Bachok D. Analysis of sharps injuries occurrences at a hospital in Singapore. Int J Nurs. 2002; 8: 274 - 81.
14. Pihipps W, Honghong W, Min Y, Buryess J, pellico L, Watkins CW, etal. risk of medical sharp injuries among chinese nurses. Am J infect control. 2002;30:277-282.
15. Falagas ME, Karydis L, Kostogiannou L. Percutaneous exposure incidents of the health care personnel in a newly founded tertiary hospital: a prospective study. plos one. 2007;2(2):194-199.
16. Frijstien G, Zaaijer H.L. Needlestick injuries and infectious patients in a major academic medical center from 2003 to 2010. The Netherland Journal of medicine. 2011; 69(10):465-468.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-11-25]