خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۰ شماره ۲ تابستان ۹۲ (۱۷۲-۱۶۳)

مقاله پژوهشی

مواجهه شغلی با عوامل زیان‌آور بیولوژیک در کارکنان اداره کل انتقال خون تهران

سید جواد موسوی[۱]، فاطمه جعفری[۲]، مصطفی جمالی[۳]

چکیده

سابقه و هدف

یکی از خطرات عمده شغلی در کارکنان انتقال خون، مواجهه با عوامل بیولوژیک محل کار است. هدف این مطالعه تعیین میزان مواجهه کارکنان انتقال خون تهران با عوامل زیان‌آور بیولوژیک و فاکتورهای تاثیرگذار بر آن بود.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۸، پرسشنامه استاندارد محقق ساخته در اختیار کلیه کارکنان انتقال خون تهران قرار گرفت و پس از تکمیل توسط هر یک از آن‌ها، اطلاعات در برنامه نرم‌افزاری SPSS ۱۵ وارد و با استفاده از آنالیز رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

رخداد آسیب اجسام تیز و برنده طی یک سال گذشته در ۱۱/۹٪ و در طول دوره کاری در ۳۳٪ کارکنان وجود داشت و تماس پوستی مخاطی طی یک سال گذشته ۲۴٪ و طی دوره کاری ۳۹/۶٪ بود. آنالیز رگرسیون نشان داد مواجهه شغلی در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال(۳/۸۹-۱/۰۵ = ۹۵٪ CI، OR:۲/۲۹) و گروه سنی ۳۹-۳۰ سال(۳/۷۲-۱/۰۳ = ۹۵٪ CI ، OR:۲/۲۱)، کسانی که سابقه کار کمتر از ۵ سال(۳/۲۰-۱/۱۴ = ۹۵٪ CI، OR:۱/۹۱)و تحصیلات ابتدایی و راهنمایی داشتند(۳/۸۲-۱/۰۹ = ۹۵٪ CI ، OR:۲/۲۹) و کسانی که در دوره‌های آموزشی حفاظت شغلی شرکت نکرده بودند(۰/۹۲-۰/۳۹ = ۹۵٪ CI، OR:۰/۶۰) بیشتر بود.

نتیجه گیری

میزان مواجهه شغلی در کارکنان انتقال خون تهران درمقایسه با سایر مراکز درمانی کشور در سطح پایین‌تری است. با ارایه آموزش‌های ویژه برای گروه‌های شغلی مختلف، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی بیشتر کارکنان و نظارت دقیق بر اجرای برنامه‌های حفاظت شغلی، می‌توان احتمال بروز خطا و مخاطرات شغلی را کاهش داد.

کلمات کلیدی: مواجهه شغلی، عوامل زیان‌آور بیولوژیک، انتقال خون

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۲۵
تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۱۰

۱- مؤلف مسؤول: پزشک عمومی و MPH ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای انتقال خون زنجان ـ چهارراه سعدی ـ زنجان ـ ایران ـ کد پستی: ۴۵۱۳۶
۲- PhD بهداشت ـ استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی زنجان ـ زنجان ـ ایران
۳- متخصص آسیب‌شناسی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

مقدمه

در تمامی محیط‌های کاری، عوامل زیان‌آوری وجود دارند که می‌توانند سلامت فرد شاغل را به مخاطره بیندازند. این عوامل در ۵ گروه عمده شامل عوامل فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی (ارگونومیک)، بیولوژیک و سایکولوژیک تقسیم‌بندی می‌شوند(۱).

در مشاغل خدمات بهداشتی ـ درمانی، کارکنان معمولاً با عوامل بیولوژیک زیان‌آور محیط کار یعنی خون و ترشحات بیمار سر و کار دارند(۲). هر سال تقریباً ۳ میلیون نفر از پرسنل بهداشتی درمانی در دنیا، با ویروس‌های منتقله از راه خون مواجهه می‌شوند که منجر به بروز سالیانه ۱۶۰۰۰ مورد بیماری هپاتیت C ، ۶۶۰۰۰ مورد هپاتیت B و ۲۰۰ تا ۵۰۰۰ مورد عفونت HIV می‌گردد. حدود ۹۰٪ این مواجهات در کشورهای فقیر و در حال توسعه رخ می‌دهد و اکثر آن‌ها قابل پیشگیری است(۳).

مهم‌ترین راه‌های انتقال شغلی، ورود اجسام نوک تیز آلوده به داخل پوست(Needle Stick) و خطر انتقال پوستی مخاطی است. در سال ۱۹۸۷ ، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها(CDC)، به منظور کاهش خطرات شغلی بیماری‌های قابل انتقال توسط خون(مثل ویروس ایدز و هپاتیت B) به کارمندان بهداشت و درمان، اصول و مقررات احتیاط‌های همگانی(Universal Precautions) را در جهت کاهش تماس با این مواد مطرح نمود. مطابق اصل اول این مقررات، تمام نمونه‌های خون و مایعات بدن باید پر خطر و آلوده فرض شوند(۴). در سال ۱۹۹۱، OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ضمن اعلام استانداردهای لازم برای مقابله با خطرات تماس با پاتوژن‌های قابل انتقال از طریق خون در محیط کار، پیروی از آن را اجباری کرد(۵). بر اساس برآورد OSHA ، این استانداردها سالانه باعث حفاظت از ۵/۶ میلیون کارمند و جلوگیری از بیش از ۲۰۰ مورد مرگ و ۹۲۰۰ مورد انتقال عفونت از طریق خون می‌شوند(۶). اگر چه مسؤولیت قانونی حفاظت از کارمندان به عهده کارفرما یا رئیس آزمایشگاه است و کارفرما موظف است که بر اساس استانداردهای اجباری حفاظت، محیط کار سالم و امنی را برای کلیه کارکنان فراهم کند، اما خود کارمند نیز باید مسؤولیت حفاظت از سلامت خود و همکارانش را با پیروی از خط مشی‌های حفاظتی آزمایشگاه و روش‌های مربوطه به عهده بگیرد. زمانی که حفاظت در بانک خون توسط تمامی افراد تایید و اجرا شود، خطاها و حوادث کمتری اتفاق خواهد افتاد(۳).

مهم‌ترین منبع هر سازمان را کارکنان آن سازمان تشکیل می‌دهند و تامین سلامتی پرسنل، خصوصاً سلامت شغلی آنان می‌تواند علاوه بر حرکت در جهت سلامتی یک گروه شغلی، نقش مهمی در بهینه‌سازی عملکرد آن سازمان ایفا نماید. از آن جایی که انتقال خون استان تهران بزرگترین مرکز تامین‌کننده فرآورده‌های خونی در کشور محسوب می‌شود، بررسی وضعیت سلامت شغلی پرسنل این سازمان، خصوصاً میزان مواجهه آنان با عوامل بیولوژیک محیط کار، از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان حفاظت شغلی کارکنان انتقال خون تهران در برابر عوامل بیولوژیک محیط کار و عوامل مؤثر بر آن انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مقطعی بود که در ماه‌های اردیبهشت و خرداد سال ۱۳۸۸ در انتقال خون تهران انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود، بنابراین به جز کارکنانی که صرفاً به مشاغل اداری اشتغال داشته و در طول دوره خدمتی خود هرگز سابقه کار در بخش‌های فنی را نداشتند و کسانی که تمایل به شرکت در مطالعه را نداشتند، همه کارکنان شاغل در اداره کل انتقال خون استان تهران وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش بود که بخش اول به بررسی مشخصات فردی و شغلی، شامل سن، جنس، سابقه کار، تحصیلات، بخش محل کار، شرکت در دوره‌های آموزشی حفاظت شغلی اختصاص داشت و در بخش دوم مواجهات شغلی پرسنل اداره کل انتقال خون استان تهران با خون و فرآورده‌های خونی به شکل وقوع آسیب ناشی از اجسام تیز و برنده و یا تماس از طریق مخاط، چشم، دهان و پوست زخمی در یک سال گذشته و در طی دوره کاری و وضعیت حفاظت شغلی(استفاده از دستکش،

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

روپوش، عینک محافظ و پوشش صورت) سوال شد. همچنین در خصوص شرکت در دوره های آموزشی حفاظت شغلی ارائه شده و اثربخشی آن در عملکرد آن‌ها پس از مواجهه شغلی نیز پرسش به عمل آمد. جهت تعیین روایی ابزار گردآوری داده‌ها، از اعتبار محتوی استفاده شد. پرسشنامه اولیه توسط محققین، با مطالعه اولیه و مصاحبه با شاغلین سازمان انتقال خون در بخش‌های مختلف و بررسی منابع و متون مرتبط با موضوع مطالعه، طراحی گردید و سپس با استفاده از نظرات متخصصین طب کار، عفونی و اپیدمیولوژی، اصلاحات لازم اعمال شد. جهت تعیین پایایی، پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از کارکنان شاغل در انتقال خون تکمیل و با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ مورد تایید قرار گرفت .

در این مطالعه کلیه کارکنان شاغل در بخش‌های فنی و اداری وابسته به بخش‌های فنی که در آن‌ها خطر مواجهه شغلی با عوامل بیولوژیک وجود داشت، وارد مطالعه شدند. این بخش‌ها شامل بخش اهداکنندگان، بخش اتولوگ، فصد خون، درمانگاه‌های مشاوره، آزمایشگاه‌های روتین و جداسازی فرآورده‌های خونی، اتوماسیون، پخش خون و کنترل کیفی بود.

کارکنان شاغل در این بخش‌ها به طور مستقیم در معرض عوامل بیولوژیک قرار دارند. بخش‌های دیگری مثل نقلیه، خدمات و تاسیسات اگر چه به طور مستقیم در تهیه، آزمایش و توزیع فرآورده‌های خونی نقشی ندارند اما پشتیبانی بخش‌های فنی را به عهده دارند و به لحاظ کاری در ارتباط مستقیم با فرآورده‌های خونی، تجهیزات آغشته به خون و ضایعات خونی قرار دارند و در این مطالعه جزو بخش‌های پر خطر در نظر گرفته شده‌اند. بخش اداری مثل مدیریت، کارگزینی، حسابداری، آموزش، حراست به جز کسانی که با بخش‌های فنی ارتباط یا همکاری مستقیم داشته و یا سابقه کار در این بخش‌ها را ذکر نمودند از مطالعه خارج شدند. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در هنگام پاسخگویی به پرسشنامه‌ها نیازی به ذکر نام نبود و هر یک از کارکنان در صورت رضایت و تمایل شخصی وارد مطالعه شدند. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ۱۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابتدا میانگین و انحراف معیار داده‌های کمی و فراوانی داده‌های کیفی محاسبه شد، سپس برای بررسی رابطه بین وقوع حادثه توسط اجسام تیز یا تماس پوستی مخاطی با فرآورده‌های خونی و متغیرهای مستقل مطالعه، از آزمون آماری رگرسیون لجستیک استفاده شد. از محدودیت‌های اجرایی طرح می‌توان به شیفت‌کاری، عدم رضایت به شرکت در مطالعه در هنگام تکمیل پرسشنامه‌ها اشاره نمود که امکان شرکت کلیه کارکنان در طرح را با مشکل مواجه می‌کرد که البته با انجام هماهنگی لازم با مسؤولین بخش‌های مختلف در خصوص تکمیل پرسشنامه‌ها این مشکل تا حد زیادی کاهش پیدا کرد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه تورش یادآوری است که جهت کاهش این تورش سؤالات مربوط به رخداد آسیب به دو شکل پرسیده شد. یک سؤال مربوط به رخداد در تمام طول مدت خدمت و سؤال دیگر مربوط به رخداد در طی یک سال گذشته بود. تحلیل داده‌ها و به دست آوردن رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل، مربوط به وقوع آسیب در یک سال گذشته بود.

یافته‌ها

کل شاغلین انتقال خون تهران در زمان مطالعه ۵۳۵ نفر بودند که ۵۹ نفر در بخش‌های اداری فعالیت داشتند. از این تعداد ۳۸ نفر به دلیل داشتن سابقه کار قبلی در بخش فنی و یا ادامه همکاری با این بخش‌ها وارد مطالعه شدند و تنها ۲۱ نفر از آن‌ها که هیچ سابقه‌ای از کار در بخش فنی را نداشتند، از مطالعه کنار گذاشته شدند. بنابراین در مجموع ۵۱۴ نفر جمعیت مورد مطالعه را تشکیل دادند که از این تعداد، ۴۷۶ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند(میزان پاسخگویی ۹۲/۶٪). ۵۸/۴٪ پاسخ‌دهندگان زن و ۴۱/۶٪ مرد بودند. کمترین سن پاسخ‌دهندگان ۲۱ و بیشترین ۵۹ سال، با میانگین ۳۴/۸ و انحراف معیار ۸/۲ بود. کمترین سابقه کار یک ماه و بیشترین ۲۹ سال با میانگین ۹/۶ و انحراف معیار ۸ برآورد شد(جدول ۱).

۱۱/۹٪ کارکنان طی یک سال گذشته و ۳۳٪ در طول دوره کاری خود در سازمان، سابقه آسیب توسط اجسام تیز و برنده را ذکر نمودند. ۲۴٪ در طی یک سال گذشته و

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

جدول ۱: ویژگی‌های فردی و شغلی کارکنان مورد مطالعه

متغیر	تعداد n= ۴۷۶	درصد
جنس		
زن	۲۷۸	۵۸/۴
مرد	۱۹۸	۴۱/۶
سن		
۲۰–۲۹	۱۱۴	۲۳/۹
۳۰–۳۹	۱۵۱	۳۱/۷
۴۰–۴۹	۱۸۶	۳۹/۱
۵۰ به بالا	۲۵	۵/۲
تحصیلات		
ابتدایی	۴۸	۱۰/۱
دیپلم و فوق دیپلم	۲۲۷	۴۷/۷
لیسانس و فوق لیسانس	۱۲۸	۲۶/۹
دکترا و بالاتر	۷۳	۱۵/۳
سابقه کار		
کمتر از ۵ سال	۱۵۴	۳۲/۳
۵–۱۰	۱۰۸	۲۲/۷
۱۱–۲۰	۹۹	۲۰/۸
۲۱–۳۰	۱۱۵	۲۴/۲
بخش محل فعالیت		
اهدا، اتولوگ، درمانگاه	۲۳۲	۴۸/۷
آزمایشگاه، اتوماسیون، کنترل کیفی	۱۶۲	۳۴/۱
پخش خون	۱۴	۲/۹
خدمات، تاسیسات، نقلیه، برنامه‌ریزی و تجهیزات	۶۸	۱۴/۳
نوع مواجهه در طول خدمت		
آسیب اجسام تیز و برنده	۱۵۷	۳۲/۹
تماس پوستی و مخاطی	۱۸۸	۳۹/۵
هر دو	۷۶	۱۵/۹
آموزش حفاظت شغلی		
بلی	۳۶۱	۷۵/۸
خیر	۱۱۵	۲۴/۲
استفاده از وسایل حفاظتی		
روپوش	۳۶۷	۷۷/۲
دستکش	۳۳۴	۷۰/۲
عینک	۸۲	۱۷/۲
گزارش مواجهه به مسؤول ایمنی بهداشت		
بلی	۷۸	۴۶/۶
خیر	۸۹	۵۳/۴

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

جدول ۲: رابطه بین متغیرهای مورد بررسی با وقوع آسیب ناشی از اجسام تیز و تماس پوستی مخاطی با خون و فرآورده‌های خونی در کارکنان انتقال خون تهران در یک سال گذشته

متغیر	وقوع حادثه (۱۶۷ مورد) تعداد (درصد)	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان (OR)	p value
جنس				
زن	۱۰۲ (۳۶/۷)	۱/۱۸	۰/۸–۱/۷	۰/۳۸۴
مرد	۶۵ (۳۲/۸)	۱		
سن				
۲۰–۲۹	۴۶ (۴۲/۶)	۲/۲۹	۱/۰۵–۳/۸۹	۰/۰۳۷
۳۰–۳۹	۵۸ (۴۱/۷)	۲/۲۱	۱/۰۳–۳/۷۲	۰/۰۴۰
۴۰–۴۹	۵۲ (۲۸/۳)	۱/۲۱	۰/۵۷–۱/۵۸	۰/۶۰۸
۵۰ به بالا	۱۱ (۲۴/۴)	۱		
سابقه کار				
کمتر از ۵ سال	۶۷ (۴۳/۵)	۱/۹۱	۱/۱۴–۳/۲۰	۰/۰۱۳
۵–۱۰	۴۵ (۴۱/۷)	۱/۷۷	۱/۰۱–۳/۰۹	۰/۰۴۳
۱۱–۲۰	۳۲ (۳۲/۳)	۱/۱۸	۰/۶۶–۲/۱۲	۰/۵۶۵
۲۱–۳۰	۲۳ (۲۸/۷)	۱		
تحصیلات				
ابتدایی و راهنمایی	۶۸ (۴۱/۲)	۲/۲۹	۱/۰۹–۳/۸۳	۰/۰۲۸
متوسطه و دیپلم	۴۸ (۳۷/۸)	۱/۹۸	۰/۹۲–۳/۲۷	۰/۰۷۸
فوق دیپلم و لیسانس	۴۰ (۳۱/۵)	۱/۵۰	۰/۶۹–۲/۲۵	۰/۳
بالاتر از لیسانس	۱۱ (۲۳/۴)	۱		
آموزش حفاظت شغلی				
بلی	۱۱۴ (۳۲/۱)	۰/۶۰	۰/۳۹–۰/۹۲	۰/۰۲۱
خیر	۵۳ (۴۳/۸)	۱		

۳۹/۶٪ در طی دوره کاری تماس فرآورده‌های خونی با مخاط، چشم، دهان یا پوست زخمی را بیان کردند. از کل این تعداد، تنها ۴۶/۶٪ وقوع رخداد را به مسؤول بخش یا مسؤول ایمنی بهداشت گزارش نموده بودند. یافته‌ها نشان می‌دهد که میزان استفاده از روپوش در ۷۷/۲٪ (کارکنان آزمایشگاه ۸۴٪ ، کارکنان سایر بخش‌ها ۷۱/۱٪)، دستکش ۷۰/۲٪ (کارکنان آزمایشگاه ۷۹/۸٪، کارکنان سایر بخش‌ها ۵۹/۴٪)، عینک محافظ ۱۷/۲٪(صرفاً کارکنان آزمایشگاه) بوده است. ۷۵/۸٪ از پاسخ‌دهندگان، در کارگاه‌های آموزشی حفاظت شغلی در مقابل عوامل زیان‌آور محیط کار شرکت کرده بودند.

آزمون آماری رگرسیون لجستیک نشان داد که بین سن، سابقه کار و وقوع رخداد آسیب ناشی از اجسام تیز و برنده، رابطه وجود دارد و با افزایش سابقه کار و سن، نسبت شانس وقوع حادثه کاهش می‌یابد. هم چنین بین تحصیلات و وقوع حادثه نیز رابطه وجود داشت و در گروه تحصیلی ابتدایی و راهنمایی، بیشترین نسبت شانس وقوع حادثه مشاهده شد. شرکت در دوره‌های آموزشی حفاظت شغلی به طور معناداری در کاهش میزان وقوع حادثه نقش داشت(جدول ۲).

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

بحث

نتایج نشان داد ۱۱/۹٪ کارکنان طی یکسال گذشته و ۳۳٪ طی دوران خدمت خودآسیب ناشی از اجسام تیز و برنده را تجربه نموده‌اند. در مطالعه آستارا، فارس، کرمان، ارومیه و تهران که بر روی کارکنان بهداشتی درمانی انجام شد، این نسبت‌ها در یک سال گذشته به ترتیب ۶۷٪ ، ۴۹/۶٪ ، ۳۳٪ ، ۲۶/۸٪ و ۲۲/۱۵٪ گزارش شد(۱۱-۷). از مهم‌ترین عوامل بالا بودن میزان رخدادهای بیولوژیک در این مطالعه‌ها، عواملی چون شب کاری، کمبود پرسنل و عدم دسترسی به وسایل حفاظت فردی بوده است. صرف نظر از وجود تفاوت در جوامع مورد پژوهش، نتایج حاصل از مطالعه حاضر به طور قابل توجهی پایین‌تر از نتایج مطالعه‌های یاد شده است. به نظر می‌رسد دسترسی کافی کارکنان انتقال خون تهران به وسایل حفاظت فردی و محدود بودن شب کاری، از علل این تفاوت به شمار می‌رود. از طرفی در یک مطالعه ۵ ساله چند مرکزی و آینده‌نگر در ایتالیا، میزان آسیب ناشی از اجسام تیز و برنده در کارکنان بهداشتی درمانی در ۱۰/۹٪ موارد و در یک مطالعه ۲ ساله در سوئد در ۱۱/۸٪ موارد گزارش شده است که تقریباً شبیه نتایج این مطالعه می‌باشد(۱۳، ۱۲).

بر اساس نتایج این مطالعه، میزان مواجهه پوستی کارکنان ۲۴٪ و میزان مواجهه مخاطی آنان ۳۹/۶٪ بود. در مطالعه اسپانیا، ۹۵٪ مواجهات شغلی، پوستی و ۴٪ مخاطی بوده است(۱۴). در مطالعه هند، مواجهه پوستی طی یک سال گذشته، ۶۳٪ و طی دوره کاری خود ۷۳٪ ، بوده است(۱۵). اختلافات مشاهده شده در یافته‌ها ضمن این که متاثر از تفاوت در محیط‌های پژوهش و شیوع بیماری در سطح این کشورهاست، گویای این واقعیت است که اقدامات انجام شده در خصوص ایمنی بهداشت و حفاظت فردی در انتقال خون استان تهران مطلوب‌تر از اقدامات انجام شده در آن‌ها است. میزان شیوع مواجهه پوستی مخاطی در مطالعه ما همانند سایر مطالعه‌ها، بیشتر از آسیب ناشی از اجسام تیز و برنده بود که به نظر می‌رسد کارکنان به اصول پیشگیری از مواجهه پوستی مخاطی اهمیت کمتری قائلند. در این مطالعه فراوانی تجمعی حاصل از دو روش انتقال طی یک سال ۳۵/۹٪ و در طول دوران خدمت ۷۲/۶٪ بود که نشان می‌دهد بی‌توجهی به برنامه‌های ایمنی بهداشت می‌تواند علاوه بر محیط‌های کاری، در سطح جوامع نیز پیامدهای بسیار جدی بهداشتی به دنبال داشته باشد.

نتایج مطالعه نشان می‌دهد رخداد آسیب در گروه‌های سنی جوان تر و سابقه کار کمتر بیشتر می‌باشد که مشابه نتایج حاصل از مطالعه ارومیه و تهران می‌باشد(۱۰، ۹). مطالعه‌ای در ژاپن، سنین زیر ۲۵ سال را به عنوان فاکتور خطر برای رخداد آسیب بیان می‌کند(۱۶). مطالعه‌ای در کره نیز نشان می‌دهد احتمال رخداد آسیب در افرادی که سن کمتر از ۲۷ سال دارند، ۴/۵ برابر افراد بالای ۲۷ سال است(۱۷). بر خلاف نتایج این مطالعه‌ها، بررسی آستارا و تهران رابطه‌ای بین رخداد آسیب با سن و سابقه کار نشان نمی‌دهد(۱۰، ۷). به نظر می‌رسد افراد جوان‌تر و کارکنانی که سابقه کار کمتری دارند، از تجربه کافی برخوردار نبوده و احتمال وقوع حادثه ناشی از خطا در حین انجام کار در آن‌ها بیشتر است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بین جنس کارکنان و وقوع آسیب رابطه وجود ندارد که مشابه مطالعه انجام شده در آستارا می‌باشد(۷). در مطالعه انجام شده در تهران، بین جنس کارکنان و وقوع آسیب رابطه وجود داشت اما این رابطه از نظر آماری معنادار نبود(۱۰). اگر چه استفاده از وسایل حفاظت فردی مثل دستکش و رعایت رفتارهای ایمن در حین کار در زنان بیشتر بود.

علی‌رغم این که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد کارکنانی که از تحصیلات پایین‌تری برخوردار بوده‌اند رخداد آسیب بیشتری داشته‌اند، مطالعه انجام شده در تهران و ارومیه، چنین نتیجه‌ای را تایید نمی‌کند و رابطه‌ای بین میزان تحصیلات و رخداد آسیب را نشان نمی‌دهد(۱۰، ۷). به نظر می‌رسد افرادی که از تحصیلات بالاتری برخوردارند، نسبت به عوارض و پیامدهای ناشی از آسیب‌های شغلی و راه‌های پیشگیری از آن آگاه‌تر بوده و رفتارهای ایمنی و حفاظتی را بیشتر رعایت می‌کنند.

بر اساس اصل ۴ احتیاط‌های همه جانبه کنترل عفونت‌های شغلی، در صورت وجود احتمال تماس با خون یا مایعات بدن(به جز عرق) چه خونی و چه غیر

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

خونی، استفاده از دستکش و سایر وسایل حفاظت فردی حتی در کارکنان بانک خون الزامی است. در این مطالعه میزان استفاده از روپوش۷۷/۲٪ ، دستکش ۷۰/۲٪ و عینک محافظ ۱۷/۲٪ بود. مطالعه خالوئی در کرمان نشان می‌دهد ۹۶/۱٪ آسیب‌های ناشی از فرو رفتن سر سوزن در دست‌ها می‌باشد و با حفاظت از دست‌ها و پوشیدن دستکش در حین کار می‌توان به مقدار زیادی از آسیب دست‌ها جلوگیری کرد(۱۱). نباید فراموش کرد حتی اهداکنندگان سالمی که قبلاً غربالگری شده‌اند نیز ممکن است با یک عامل عفونی تماس داشته و از این تماس آگاهی نداشته باشند. بنابراین استفاده از وسایل حفاظت شغلی نه تنها خود فرد را از انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون محافظت می‌کند، بلکه از انتشار آلودگی به محیط و دیگران نیز می‌کاهد. همان طوری که می‌دانیم ویروس‌هایی مثل ویروس هپاتیت B در خارج از بدن انسان در برابر حرارت، رطوبت و عوامل شیمیایی بسیار مقاوم بوده و می‌توانند به کمک دست‌ها انتشار یابند(۱۹، ۱۸).

یکی از نتایج قابل توجه مطالعه حاضر این است که در ۵۳/۴٪ موارد مواجهه با خون و فرآورده‌های خونی در محیط کار، به مسؤول بخش یا مسؤول ایمنی و بهداشت گزارش نشده است. این مقدار در مطالعه کرمان ۶۹/۵٪ بوده است که از علل عدم گزارش‌دهی به مسؤول ایمنی بهداشت، می‌توان به عدم انجام اقدام خاص پس از گزارش‌دهی، عدم آگاهی از خطرات ناشی از آسیب و عدم آگاهی از لزوم گزارش‌دهی اشاره نمود(۱۱). گزارش نکردن رخداد نه تنها به طور ناخودآگاه افراد را از دست‌یابی به اقدامات پیشگیرانه اولیه و زودرس محروم نموده و زمینه پیشرفت عفونت و بروز عوارض ناشی از آن را فراهم می‌کند، بلکه امکان انتشار بیشتر آلودگی در بین اعضای خانواده، همکاران و جامعه را به وجود می‌آورد. بنابراین هر نوع حادثه یا جراحت کارمندان یا دیگر کارکنان باید گزارش شود(۳). در این صورت ضمن مراقبت از زخم و ناحیه آسیب‌دیده، شناسایی فرد منشاء(Index case)، ارزیابی خطر انتقال و ضرورت شروع درمان پیشگیری و پی‌گیری‌های بعدی که باید در اسرع وقت و ترجیحاً در ۲۴ ساعت اول انجام شود، فراهم می‌گردد(۲۰). بر اساس مطالعه‌ای در ترکیه، آسیب‌های گزارش نشده ناشی از سر سوزن در پرستاران ۶۹/۱٪ بود(۲۱). از طرفی بر اساس نتایج برخی مطالعه‌های دیگر برآورد می‌شود تعداد موارد آسیب‌های ناشی از سر سوزن بیش از ۱۰ برابر آسیب‌های گزارش شده معمول باشد(۲۲). اگر چه مقایسه نتایج این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعه ترکیه نشانه موفقیت برنامه‌ها در زمینه گزارش‌دهی رخدادهای شغلی است، اما به نظر می‌رسد اقدامات بیشتری لازم است تا ضمن اصلاح فرآیندهای مربوطه، زمینه مشارکت بیشتر کارکنان فراهم گردد. مطالعه‌ها نشان می‌دهد اکثر افرادی که آسیب‌های بیولوژیک شغلی را گزارش نمی‌کنند؛ یا از خطرات ناشی از این آسیب‌ها برای سلامتی انسان بی‌اطلاع هستند و یا به ضرورت گزارش‌دهی و اقدامات پس از آن واقف نیستند(۱۱).

در مطالعه حاضر رخداد آسیب در کارکنانی که در دوره‌های آموزشی ایمنی و بهداشت شرکت داشته‌اند کمتر بوده است. مطالعه لهستان و چین نیز نشان می‌دهد که آموزش، منجر به بهبود اطلاعات و رفتار در زمینه مواجهه با بیماری‌های شغلی می‌گردد(۲۴، ۲۳). پس برای جلوگیری از بروز حوادث شغلی، باید آموزش کارکنان به عنوان یک اصل ضروری در نظر گرفته شود تا ضمن آشنا نمودن کارکنان با خطرات بالقوه موجود در محیط کار، راه‌های مقابله با آن را نیز بیاموزند.

نتیجه‌گیری

مقایسه نتایج حاصل از این مطالعه با سایر مطالعه‌های انجام شده در کشور، نشانگر پایین بودن مواجهه شغلی با خون و فرآورده‌های خونی در کارکنان انتقال خون تهران است که از علل اصلی این موفقیت می‌توان به برگزاری برنامه‌های آموزشی حفاظت شغلی و در دسترس بودن وسایل حفاظت فردی از قبیل دستکش، روپوش، عینک و ... اشاره نمود. علت عدم استفاده از وسایل یاد شده، عدم تمایل فردی برخی کارکنان در استفاده از این وسایل است که به نظر می‌رسد ناشی از آشنا نبودن آن‌ها نسبت به رخدادهای شغلی و اهمیت استفاده از وسایل حفاظت فردی در پیشگیری از آن‌ها باشد. می‌توان با برگزاری

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

کلاس‌های آموزشی و دوره‌های بازآموزی سالیانه، ارایه آموزش‌های ویژه برای گروه‌های شغلی مختلف، بازنگری و اصلاح محتوای برنامه‌های آموزشی و ارزیابی صلاحیت کارکنان پس از طی دوره‌های آموزشی یاد شده، مشارکت کارکنان در برنامه‌های حفاظت شغلی را افزایش داد. هم‌چنین تامین پرسنل بر اساس بار و حجم کار هر بخش در شیفت‌های مختلف، برنامه‌ریزی و سازماندهی دقیق‌تر کارکنان و نظارت دقیق بر اجرای برنامه‌های حفاظت شغلی در مقابله با حوادث شغلی، احتمال بروز خطا در هنگام کار را کاهش می‌داد.

تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه آقای دکتر مجید زیدی، خانم معصومه رمضانی، مسؤولین بخش‌ها و کارکنان انتقال خون استان تهران که در اجرای این پژوهش نهایت همکاری را با گروه مبذول داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

1- Tirgar A, Kohpayee A, Allahyari T, Alimohammadi E. Occupational Health. 2nd ed. Tehran: Andisheh Rafi Publications; 2007. p. 26. [Farsi]
2- Hanrahan A, Reutter L. A critical review of the literature on sharps injuries: epidemiology, management of exposures and prevention. J Adv Nurs 1997; 25(1): 144-54.
3- The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Switzerland: World Health Organization; 2002. Available from: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf.
4- Mason JO. Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. MMWR 1987; 36(suppl 2S): {inclusive page numbers}.
5- US Deprtment Of Labor. Occupational safety and health adminstration, approved state plans for enforcement; 1998. Available from: http://www.wbdg.org/ccb/OSHA/29cfr1910.pdf.
6- Poorfatollah A. [Basic and Applied Concepts of Immunohematology]. Tehran: Boshra; 2005. p. 365.
7- Lotfi R, Gashtasbi A. Needle stick and sharps injuries and its risk factors among health center personnel (Astara; Iran, 2006). Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(4): 71-7. [Article in Farsi]
8- Askarian M, Shaghaghian S, McLaws ML. Needlestick injuries among nurses of Fars province, Iran. Ann Epidemiol 2007; 17(12): 988-92.
9- Puro V, De Carli G, Petrosillo N, Ippolito G. Risk of exposure to bloodborne infection for Italian healthcare workers, by job category and work area. Studio Italiano Rischio Occupazionale da HIV Group. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22(4): 206-10.
10- Lymer UB, Schütz AA, Isaksson B. A descriptive study of blood exposure incidents among healthcare workers in a university hospital in Sweden. J Hosp Infect 1997; 35(3): 223-35.
11- Romea S, Alkiza ME, Ramon JM, Oromí J. Risk for occupational transmission of HIV infection among health care workers. Study in a Spanish hospital. Eur J Epidemiol 1995; 11(2): 225-9.
12- Kermode M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Crofts N. Occupational exposure to blood and risk of bloodborne virus infection among health care workers in rural north Indian health care settings. Am J Infect Control 2005; 33(1): 34-41.
13- Gholami A, Salarilak SH, Alinia T, Nejad Rahim R. Study of Needle Stick Injuries among Health Care Workers at Teaching Hospitals in Urmia. Iranian Journal of Epidemiology 2010; 6(3): 57-61. [Article in Farsi]
14- Galougahi MH. Evaluation of needle stick injuries among nurses of Khanevadeh Hospital in Tehran. Iran J Nurs Midwifery Res 2010; 15(4): 172-7.
15- Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Nakashima Y, Ishitake T. Epidemiology of needlestick and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital. J Hosp Infect 2006; 64(1): 44-9.
16- Smith DR, Choe MA, Jeong JS, Jeon MY, Chae YR, An GJ. Epidemiology of needlestick and sharps injuries among professional Korean nurses. J Prof Nurs 2006; 22(6): 359-66.
17- Khalouei A, Iranpour A, Hamzehnezhadi S, Rahmanian K. Study on epidemiology of needle stick injury among nursing personnel of Kerman university hospitals. Kerman, Iran in 2006-2007. Journal of Jahrom University Of Medical Sciences 2010; 7(3): 42-8. [Article in Farsi]
18- Alavian SM. Hepatitis B. Isfahan: Pejvak Elme Aria Publication; 2007. p. 12. [Farsi]
19- Alavian SM. Hepatitis C. Isfahan: Pejvak Elme Aria Publication; 2007. p. 7-8. [Farsi]
20- Motamedi Heravi M. Guidelines for prevention of HIV, hepatitis B and C transmission to healthcare workers. Tehran: Seda Publishing Center; 2003. p. 5-6. [Farsi]
21- Ayranci U, Kosgeroglu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector in a city of western Turkey. J Hosp Infect 2004; 58(3): 216-23.
22- Elder A, Paterson C. Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. Occup Med (Lond)

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

2006; 56(8): 566-74.
23- Gańczak M, Milona M, Szych Z. Nurses and occupational exposures to bloodborne viruses in Poland. Infect Control Hosp Epidemiol 2006; 27(2): 175-80.
24- Wang H, Fennie K, He G, Burgess J, Williams AB. A training programme for prevention of occupational exposure to bloodborne pathogens: impact on knowledge, behaviour and incidence of needle stick injuries among student nurses in Changsha, People's Republic of China. J Adv Nurs 2003; 41(2): 187-94.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2013; 10(2): 163-172

Original Article

A study of occupational exposure to biological hazards among the staff of Tehran Blood Transfusion Center

Mousavi S.J.[1,2], Jafari F.[3], Jamali M.[1]

[1]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[2]Zanjan Regional Blood Transfusion Center, Zanjan, Iran
[3]School of Paramedical and Health, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Abstract

Background and Objectives

Biological hazards are among the major occupational hazards in blood transfusion centers. The aim of this study was to determine the exposure rate of the staff to biological hazards.

Materials and Methods

This research was a cross sectional study in 2009. A standard self administered questionnaire was used for data collection. Data were analyzed by SPSS15 by using the logistic regression model.

Results

Needle stick injury during the one year ending to the time of the study was reported in 11.9% of the staff and over their working lifetime 33%. Moucocutaneous exposure during the one year ending to the time of the study was 24% and over the working lifetime 39.6%. Regression analysis showed that occupational exposure was higher in the age groups of 20-29 (OR:2.29, 95%CI: 1.05-3.89) and 30-39 (OR:2.21, 95% CI: 1.03-3.72), those with the work experience lower than 5 years (OR:1.91, 95% CI: 1.14-3.20), among the staff with elementary and secondary education (OR:2.29, 95%CI: 1.09-3.82), and among the personnel not having participated in occupational protection training courses (OR:0.60, 95% CI: 0.39-0.92).

Conclusions

Occupational exposure was lower among the personnel of Tehran Blood Transfusion Center compared to other medical centers in the country. Providing special training programs for different occupational groups, making improvement in managing and organizing the personnel, and exerting direct supervision over occupational protection programs can reduce working errors and hazardous exposures.

Key words: Occupational Exposure, Biohazards, Blood Transfusion

Received: 14 Feb 2012
Accepted:31 Jul 2012

Correspondence: Mousavi SJ., MD, MPH. Blood Transfusion Research Center , High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine and Zanjan Regional Blood Transfusion Center.
Postal Code: 45136, Zanjan , Iran. Tel: (+98241) 5249303; Fax: (+98241) 5249304
E-mail: mjf685@yahoo.com

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-11]