

ارزیابی عوامل خطر نیدل استیک در کارکنان بهداشتی - درمانی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان

علیرضا صفائیان^۱، نگاه توکلی فرد^۱، ستاره زند^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تماس‌های شغلی با خون و مایعات بدن و به دنبال آن ایجاد عفونت‌های منتقل شونده از راه خون خطر قابل توجهی را برای پرسنل بهداشتی - درمانی ایجاد می‌کند. آسیب نیدل استیک منجر به آسیب‌های شغلی می‌شود و بار سنگین بهداشتی، روانی و اقتصادی به فرد، نظام سلامت و جامعه تحمیل می‌نماید. مطالعه‌ی حاضر، با هدف ارزیابی عوامل مؤثر بر آسیب نیدل استیک در بزرگ‌ترین بیمارستان اصفهان انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر، از نوع مورد-شاهدی بود که بر روی ۲۰۰ نفر (شامل ۱۰۰ نفر در گروه مورد و ۱۰۰ نفر در گروه شاهد) از کارکنان بهداشتی - درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت. تعداد ۱۰۰ نفر از کارکنان دچار آسیب نیدل استیک به عنوان گروه مورد انتخاب شدند و برای مقایسه، ۱۰۰ نفر از کسانی که تا کنون دچار آسیب نیدل استیک نشده بودند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. پرسش‌نامه‌ی محتوای شغلی (Job content questionnaire)، عوامل شغلی (عنوان شغلی، سابقه‌ی کار، شیفت کاری، وضعیت استخدامی و بخش محل فعالیت) و خصوصیات نیدل استیک (شامل شدت مواجهه، نوع فرایند در حال انجام، نوع و خصوصیات ابزار مصرفی) تکمیل گردید.

یافته‌ها: ارتباط معنی‌داری میان دست غالب چپ ($P = 0/020$) و سابقه‌ی شرکت در کلاس‌های آموزشی ($P < 0/010$) با نیدل استیک یافت شد. بیشترین میزان نیدل استیک در پرستاران (۷۲ درصد در گروه شاهد در برابر ۶۵ درصد در گروه مورد)، شیفت کاری چرخشی (۸۰ درصد در گروه شاهد در برابر ۷۲ درصد در گروه مورد) و با سابقه‌ی کار کمتر از ۱۵ سال (۵۲ درصد در گروه شاهد در برابر ۴۶ درصد در گروه مورد) بود، اما این موارد، رابطه‌ی معنی‌داری با بروز نیدل استیک نداشتند ($P > 0/050$). آزمون Logistic regression نشان داد که حمایت اجتماعی (Odd ratio = 0/85 یا OR: 0/001; $P < 0/001$)، تقاضای روحی - روانی شغلی ($P = 0/001$; OR = 1/07) و جنس ($P = 0/010$; OR = 0/44) دست غالب ($P = 0/040$; OR = 0/52) و شرکت در کلاس‌های آموزشی ($P = 0/005$; OR = 0/24) عوامل مؤثر در نیدل استیک بودند.

نتیجه‌گیری: شرکت در کلاس‌های آموزشی توسط کارکنان بهداشتی - درمانی، به صورت چشم‌گیری می‌تواند نقش پیش‌گیرانه در بروز آسیب نیدل استیک داشته باشد. از جمله مواردی که ارتباط معنی‌داری با آسیب نیدل استیک داشت، باید به نگرش به مهارت، قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت بدنی و انواع حمایت اجتماعی اشاره نمود که لزوم برنامه‌ریزی جامعی در مراکز بهداشتی - درمانی نمایان می‌سازد.

واژگان کلیدی: آسیب نیدل استیک، آسیب شغلی، عوامل مؤثر

ارجاع: صفائیان علیرضا، توکلی فرد نگاه، زند ستاره. ارزیابی عوامل خطر نیدل استیک در کارکنان بهداشتی - درمانی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۰۶): ۱۴۷۱-۱۴۶۳

مقدمه

بهداشتی - درمانی ایجاد می‌کند. در مجموع، ۶۰ گونه‌ی بیماری‌زا از انواع ویروس‌ها، باکتری‌ها، انگل‌ها و مخمرها می‌توانند در این تماس‌ها از طریق خون و سایر مایعات بدن منتقل شوند. از این میان، ویروس‌های هپاتیت B (Hepatitis B virus یا HBV)، هپاتیت C (Hepatitis C virus یا HCV) و ویروس نقص ایمنی انسان (Human immunodeficiency virus یا HIV) بیشتر از سایر

در طی سالیان دراز، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های کارکنان حوزه‌ی سلامت، مسأله‌ی عفونت‌های قابل انتقال حین ارائه‌ی خدمات پزشکی از بیماران به پرسنل می‌باشد (۱).

تماس‌های شغلی با خون و مایعات بدن و به دنبال آن ایجاد عفونت‌های قابل انتقال از راه خون خطر قابل توجهی را برای پرسنل

۱- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: setarehzand1993@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤول: ستاره زند

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع مورد-شاهدی بود که بر روی ۲۰۰ نفر (۱۰۰ نفر در گروه مورد و ۱۰۰ نفر در گروه شاهد) از کارکنان بهداشتی- درمانی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل وقوع NSI ظرف یک هفته‌ی گذشته و تمایل فردی جهت شرکت در مطالعه بود. افراد با نقص بیش از ۲۰ درصد در تکمیل پرسش‌نامه و چک لیست، از مطالعه خارج شدند.

به تمامی افراد مورد مطالعه، در مورد نحوه‌ی انجام کار و محرمانه بودن اطلاعات اطمینان داده شد و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از آن‌ها اخذ گردید.

در ابتدا، با مراجعه‌ی هفتگی به واحد کنترل عفونت بیمارستان، اسامی افرادی که در طول هفته‌ی گذشته دچار NSI شده بودند، مشخص شد. تعداد ۱۰۰ نفر از کارکنانی که ظرف یک هفته‌ی گذشته دچار NSI شده بودند، به روش در دسترس انتخاب شدند و برای مقایسه، ۱۰۰ نفر از کسانی که دچار NSI نشده بودند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. افراد گروه شاهد از بخش‌هایی متناسب با بخش افراد گروه مورد و به روش در دسترس انتخاب شدند. با مراجعه به این افراد و پس از اعلام رضایت جهت شرکت در مطالعه، ایشان وارد مطالعه گشتند.

با استفاده از Job content questionnaire (JCQ) عوامل روحی- روانی شغلی ایشان بررسی شد. روایی و پایایی نسخه‌ی فارسی این پرسش‌نامه در سال ۲۰۱۱ مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت و Cronbach's alpha در تمامی زیر شاخه‌ها بین ۰/۵۴-۰/۸۵ به دست آمد (۱۱). این پرسش‌نامه، به صورت خود اظهاری توسط افراد تکمیل گردید.

پرسش‌نامه‌ی JCQ شامل ۲۵ سؤال در رابطه با زیر حیطه‌های توانایی تصمیم‌گیری (۹ سؤال)، نیازهای روحی- روانی شغلی (۵ سؤال)، حمایت اجتماعی (۸ سؤال) و مخاطرات شغلی (۳ سؤال) است که هر سؤال، بر حسب پاسخ بین ۴-۱ امتیاز دریافت می‌کند و نمره‌ی هر زیر حیطه توسط فرمول مربوط به آن محاسبه می‌گردد که این نمره، در زیر حیطه‌ی توانایی تصمیم‌گیری با بیشینه و کمینه‌ی ۹۶ و ۲۴، در زیر حیطه‌ی نیازهای روحی- روانی شغلی با بیشینه و کمینه‌ی ۴۸ و ۱۲، در زیر حیطه‌ی حمایت اجتماعی با بیشینه و کمینه‌ی ۳۲ و ۸ و در زیر حیطه‌ی مخاطرات شغلی با بیشینه و کمینه‌ی ۱۲ و حداقل ۳ می‌باشد. چک لیست عوامل شغلی شامل عنوان شغلی (خدمه، کمک بهیار، بیماربر، تکنسین بیهوشی، پرستار، ماما و پزشک)، میزان سابقه‌ی کار، شیفت کاری (چرخشی، صبح دایم

گونه‌های بیماری‌زا مورد توجه و بحث قرار گرفته‌اند که با توجه به شیوع بالاتر این بیماری‌ها و درگیری شدیدتری که برای فرد ایجاد می‌کند، قابل توجه می‌باشد (۳-۲).

ارزیابی‌های شیوع‌سنجی عوامل (Psychosocial) مرتبط با Needle-stick injury (NSI) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. توجه به آمار پیش رو، اهمیت این موضوع را به طور واضح نشان می‌دهد. در سراسر دنیا به طور تقریبی ۲۵ درصد از عفونت‌های HBV و HCV و حدود ۲/۵ درصد از عفونت‌های HIV در میان کارکنان بهداشتی از طریق NSI ایجاد می‌شود که با توجه به قابل پیش‌گیری بودن این عفونت‌ها، این آمار قابل تأمل است. اگر چه بیشتر از ۹۰ درصد از این شیوه‌ی انتقال بیماری در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد، اما ۹۰ درصد گزارش‌های مربوط به NSI مربوط به ایالات متحده‌ی آمریکا و اروپا می‌باشد (۶-۴).

عموم پرسنل بهداشتی- درمانی از این تماس‌های شغلی و به دنبال آن، عفونت‌های منتقل شونده از راه خون بیم دارند و آن را تجربه‌ای ترسناک می‌دانند. عده‌ای حتی از عواقب روانی آن در دراز مدت رنج می‌برند. علاوه بر پیامدهای جسمی- روانی این قضیه، بار اقتصادی سنگینی که این دسته از حوادث مرتبط با شغل می‌توانند بر نظام خدمات بهداشتی و جامعه وارد کنند نیز مورد بررسی قرار گرفته است (۹-۷).

بر طبق گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی (World health organization یا WHO) از میان ۳۵ میلیون نفر پرسنل بهداشتی- درمانی سالانه حدود ۳ میلیون نفر در معرض نیدل استیک قرار می‌گیرند. با وجود بار سنگین بهداشتی، روانی و اقتصادی NSI و خطر بالای تماس با پاتوژن‌های منتقل شونده از این راه، همچنان عوامل خطر بروز نیدل استیک به طور کامل شناخته نشده‌اند (۶، ۴). تزیقات بیش از حد و غیر ضروری، فقدان تدارکات مناسب (سرنگ یک‌بار مصرف، نیدل‌های ایمن، ظروف مخصوص اجسام نوک تیز)، آموزش ضعیف پرسنل، Recapping نیدل، دست به دست کردن وسایل در اتاق عمل، عدم آگاهی از خطر و فقدان آموزش مناسب در این راستا از مهم‌ترین علل ایجاد NSI هستند (۱۰).

با توجه به اهمیت بالای این دسته از آسیب‌های شغلی و بار سنگین بهداشتی، روانی و اقتصادی که NSI بر دوش فرد، نظام سلامت و جامعه تحمیل می‌کند، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژیک و عوامل خطر روانی اجتماعی NSI در پرسنل بهداشتی- درمانی بزرگ‌ترین بیمارستان اصفهان انجام شد تا با شناخت و الویت‌بندی این عوامل خطر، مدیران مراکز بهداشتی- درمانی بتوانند برنامه‌ریزی بهتری برای پیش‌گیری از این حوادث انجام دهند.

و شب دایم)، وضعیت استخدامی (قراردادی و رسمی)، بخش محل فعالیت (بخش‌های داخلی، اورژانس، بخش‌های جراحی، اتاق عمل، لیبر، اطفال، کلینیک، زنان، مراقبت‌های ویژه و حیاتی، آزمایشگاه و بانک خون، رادیولوژی و دیالیز) برای گروه مورد و شاهد و چک لیست خصوصیات نیدل استیک شامل شدت مواجهه (سطحی، نسبتاً عمیق، عمیق)، نوع فرایند در حال انجام، نوع و خصوصیات ابزار مصرفی برای گروه مورد تکمیل گردید.

همچنین، وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B در بیماران از طریق کارت سلامت شغلی افراد شرکت کننده مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات به دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) گردید. اطلاعات توصیفی به صورت میانگین و درصد گزارش گردید. جهت واکوای داده‌ها، از آزمون‌های t ، Mann-Whitney و Fisher's exact و آزمون Logistic regression استفاده گردید.

کارت سلامت شغلی افراد شرکت کننده مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات به دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) گردید. اطلاعات توصیفی به صورت میانگین و درصد گزارش گردید. جهت واکوای داده‌ها، از آزمون‌های t ، Mann-Whitney و Fisher's exact و آزمون Logistic regression استفاده گردید. $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

بر اساس جدول ۲، ۶۵ درصد از آسیب‌ها در پرستاران رخ داد و دست غالب بیشتر افراد مورد پژوهش (۸۵/۵ درصد) دست راست بود. از نظر توزیع آسیب‌ها بر اساس شیفت کاری، بیشترین آسیب (۷۴ درصد) در شیفت چرخشی و کمترین آن (۱۱ درصد) در شیفت شب دایم ایجاد شد. بیشترین رخداد نیدل استیک در افراد دارای سابقه‌ی کاری کمتر از ۱۵ سال (۷۶/۷ درصد) بود. ۸۴ درصد افراد نیدل استیک از نظر هپاتیت B، واکسیناسیون کامل داشتند. ۵۲ درصد موارد نیدل استیک در کلاس‌های آموزشی پیش‌گیری و نحوه‌ی برخورد با نیدل استیک شرکت نکرده بودند. نتایج نشان داد بین شرکت در کلاس آموزشی پیش‌گیری از حوادث شغلی با آسیب نیدل استیک رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($r = -0/69$, $P = 0/010$).

همچنین، دست غالب به صورت معنی‌داری در موارد نیدل استیک، دست راست بود ($P = 0/027$). بیشترین موارد نیدل استیک در پرستاران (۷۲ درصد در گروه شاهد در برابر ۶۵ درصد در گروه مورد)، شیفت کاری چرخشی (۸۰ درصد در گروه شاهد در برابر ۷۲ درصد در گروه مورد) و با سابقه‌ی کمتر از ۱۵ سال کار (۵۲ درصد در گروه شاهد در برابر ۴۶ درصد در گروه مورد) دیده شد، اما این ارتباط معنی‌دار نبود.

طبق جدول ۳، بیشترین نیدل استیک با سر سوزن (۵۴ درصد)، بیشترین اقدام انجام گرفته در اولین وهله فشار دادن محل (۳۸ درصد)، شایع‌ترین اقدامی که منجر به NSI شده بود، خون‌گیری (۲۲ درصد) و شایع‌ترین محل خدمت بخش داخلی (۲۴ درصد) بود.

یافته‌ها

از ۲۳۷ نفر افراد مورد پژوهش، ۱۰۰ نفر دارای سابقه‌ی نیدل استیک و ۱۰۰ نفر بدون سابقه بودند. تعداد ۲۱ نفر (۵ نفر شاهد و ۱۶ نفر مورد) پرسش‌نامه را ناقص تحویل دادند و تعداد ۱۶ نفر (۳ نفر شاهد و ۱۳ نفر مورد) نیز اقدام به تکمیل پرسش‌نامه نکردند و نرخ پاسخگویی به پرسش‌نامه ۸۴/۳۸ درصد به دست آمد.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در گروه شاهد ۴۴ نفر از نمونه‌ها مرد و ۵۶ نفر زن و در گروه مورد ۳۰ نفر از نمونه‌ها مرد و ۷۰ نفر زن بودند. میانگین سنی افراد در گروه شاهد

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک پرسنل بهداشتی- درمانی بر اساس وضعیت آسیب نیدل استیک در گروه‌های شاهد و مورد

متغیر	شاهد (n = 100) [تعداد (درصد)]	مورد (n = 100) [تعداد (درصد)]	مقدار P
جنس	زن ۵۶ (۵۶)	زن ۷۰ (۷۰)	۰/۰۵۷
	مرد ۴۴ (۴۴)	مرد ۳۰ (۳۰)	
سن (سال)	بیشتر از ۳۰ ۳۴ (۳۴)	بیشتر از ۳۰ ۶۷ (۶۷)	۰/۸۸۰
	مجرد ۳۳ (۳۳)	مجرد ۴۳ (۴۳)	۰/۶۵۰
وضعیت تاهل	متاهل ۶۷ (۶۷)	متاهل ۵۷ (۵۷)	
دست غالب	راست ۹۱ (۹۱)	راست ۸۰ (۸۰)	۰/۰۲۷
	چپ ۹ (۹)	چپ ۲۰ (۲۰)	
تحصیلات	لیسانس و کمتر ۸۹ (۸۹)	لیسانس و کمتر ۸۴ (۸۴)	۰/۳۰۰
	بیشتر از لیسانس ۱۱ (۱۱)	بیشتر از لیسانس ۱۶ (۱۶)	

جدول ۲. عوامل شغلی پرسنل بهداشتی- درمانی بر اساس وضعیت آسیب نیدل استیک در گروه‌های شاهد و مورد

متغیر	شاهد (n = ۱۰۰) [تعداد (درصد)]	مورد (n = ۱۰۰) [تعداد (درصد)]	مقدار P
غل	خدمه	۱۰ (۱۰)	۰/۶۱۰
	کمک بهیار	۳ (۳)	۹ (۹)
	بیماربر	۱ (۱)	۲ (۲)
	تکنسین بیهوشی	۰ (۰)	۱ (۱)
	پرستار	۷۲ (۷۲)	۳ (۳)
	ماما	۳ (۳)	۶۵ (۶۵)
	پزشک	۱۱ (۱۱)	۵ (۵)
شیفت کاری	صبح کار داریم	۱۶ (۱۶)	۰/۱۷۰
	چرخشی	۸۰ (۸۰)	۱۵ (۱۵)
	شب کار داریم	۴ (۴)	۷۴ (۷۴)
وضعیت استخدام	قراردادی	۵۳ (۵۳)	۰/۱۵۰
	رسمی	۴۷ (۴۷)	۶۳ (۶۳)
سابقه کاری (سال)	کمتر یا مساوی ۱۵	۵۲ (۵۲)	۰/۳۱۰
	بیشتر از ۱۵	۱۰ (۱۰)	۴۶ (۴۶)
شغل دیگر	خیر	۵۳ (۵۳)	۰/۸۸۰
	بله	۴۷ (۴۷)	۵۲ (۵۲)
شرکت در کلاس آموزشی پیش‌گیری و برخورد با نیدل استیک	خیر	۳۵ (۳۵)	۰/۰۱۰
	بله	۶۵ (۶۵)	۴۸ (۴۸)
وضعیت واکسیناسیون علیه هپاتیت B	کامل	۷۴ (۷۴)	۰/۰۸۰
	ناقص	۲۶ (۲۶)	۸۴ (۸۴)

جدول ۳. توزیع فراوانی وسیله‌ی مؤثر در نیدل استیک، اقدام انجام شده، خدمات درمانی منجر به آسیب نیدل استیک و بخش محل خدمت پرسنل بهداشتی- درمانی

متغیر	تعداد (درصد)
سر سوزن	۵۴ (۵۴)
برانول	۱۵ (۱۵)
سوزن بخیه	۸ (۸)
تیغ بیستوری	۸ (۸)
ویال شکسته	۶ (۶)
سوزن لنت	۶ (۶)
سایر	۲ (۲)
سوزن بیوپسی	۱ (۱)
اقدام انجام شده پس از حادثه	
فشار دادن محل جراحت جهت خروج خون	۳۸ (۳۸)
شستشوی محل با الکل و مواد ضد عفونی کننده‌ی دیگر	۳۷ (۳۷)
شستشوی محل با آب و صابون	۲۳ (۲۳)
پانسمان محل جراحت	۲ (۲)

جدول ۴ عوامل روانی- اجتماعی را طبق پرسش‌نامه‌ی JCQ در افراد با NSI و بدون نیدل استیک مقایسه می‌کند. تقاضای روحی- روانی شغلی، حمایت مافوق، حمایت همکاران و حمایت اجتماعی به صورت معنی‌داری در دو گروه متفاوت بودند.

همان‌گونه که در جدول ۵ مشخص شده است، برای حذف اثر مخلوش‌کننده‌ی موارد معنی‌دار بین گروه‌های شاهد و مورد، آزمون Logistic regression انجام شد. بعد از حذف اثر سایر متغیرهای معنی‌دار از طریق آزمون Logistic regression، ارتباط بین وقوع نیدل استیک با متغیرهای جنس، دست غالب، شرکت در کلاس‌های آموزشی پروفیلاکسی، حمایت اجتماعی و تقاضای روانی شغلی همچنان معنی‌دار بود. طبق این جدول، مردان نسبت به زنان ۴۴ درصد و افراد چپ دست نسبت به راست دست ۲۴ درصد بیشتر نیدل استیک شده‌اند.

بحث

در مطالعه‌ی حاضر تلاش شده است که عوامل شغلی مؤثر بر بروز NSI در میان کارکنان مراقبت‌های بهداشتی مورد ارزیابی قرار گیرد.

جدول ۳. توزیع فراوانی وسیله‌ی مؤثر در نیدل استیک، اقدام انجام شده، خدمات درمانی منجر به آسیب نیدل استیک و بخش محل خدمت پرسنل بهداشتی- درمانی (ادامه)

متغیر	تعداد (درصد)
خدمات درمانی منجر به آسیب نیدل استیک	
گرفتن نمونه‌ی خونی از راه پوست	۲۲ (۲۲)
تزریق	۱۸ (۱۸)
قرار دادن لاین	۱۳ (۱۳)
گذاشتن سرپوش سرنگ	۹ (۹)
بخیه زدن	۸ (۸)
جابه‌جایی زیوله‌های عمومی	۵ (۵)
بریدن	۵ (۵)
جسم برنده روی زمین یا میز یا تخت	۵ (۵)
استفاده از لاین‌های قبلی	۲ (۲)
انجام بیوپسی	۱ (۱)
سایر	۱۲ (۱۲)
نام بخش	
بخش‌های داخلی	۲۴ (۲۴)
اورژانس	۱۹ (۱۹)
بخش‌های جراحی	۱۸ (۱۸)
اتاق عمل	۷ (۷)
لیبر	۵ (۵)
اطفال	۵ (۵)
کلینیک	۴ (۴)
زنان	۳ (۳)
مراقبت‌های ویژه و حیاتی	۲ (۲)
آزمایشگاه و بانک خون	۲ (۲)
رادیولوژی	۱ (۱)
دیالیز	۱ (۱)
سایر	۹ (۹)
شدت آسیب	
سطحی	۴۹ (۴۹)
نسبتاً عمیق	۳۶ (۳۶)
عمیق	۱۵ (۱۵)
علت نیدل استیک	
سهل انگاری	۶۹ (۶۹)
اشتباه همکار	۱۸ (۱۸)
عصبانیت بیمار	۸ (۸)
کمبود امکانات	۵ (۵)
تعداد دفعات وقوع نیدل استیک در طول سابقه‌ی کار	
یک دفعه	۷۵ (۷۵)
دو دفعه	۲۰ (۲۰)
سه دفعه	۵ (۵)

جدول ۳. توزیع فراوانی وسیله‌ی مؤثر در نیدل استیک، اقدام انجام شده، خدمات درمانی منجر به آسیب نیدل استیک و بخش محل خدمت پرسنل بهداشتی- درمانی (ادامه)

متغیر	تعداد (درصد)
وضعیت نشانگرها در بیماری که با سوزن وی نیدل استیک افتاده است	
منفی	۴۶ (۴۶)
HBV مثبت	۶ (۶)
HCV مثبت	۲ (۲)
HIV مثبت	۱ (۱)
Unknown needle	۳۲ (۳۲)
Uncontaminated needle	۱۳ (۱۳)
اطلاع قبلی فرد از وضعیت نشانگرهای بیماری با سوزن وی نیدل استیک اتفاق افتاده است	
دارد	۱۳ (۱۳)
ندارد	۴۲ (۴۲)
Unknown needle	۳۲ (۳۲)
Uncontaminated needle	۱۳ (۱۳)
شیفت کاری که در آن نیدل استیک رخ داده است	
شب	۴۱ (۴۱)
صبح	۳۸ (۳۸)
عصر	۲۱ (۲۱)

HCV: Hepatitis C virus; HBV: Hepatitis B virus; HIV: Human immunodeficiency virus

طبق یافته‌های این مطالعه، افراد حاضر در دو گروه شاهد و مورد از نظر متغیرهای نظیر سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، زمان شیفت کاری، وضعیت استخدام، سابقه‌ی کاری، اشتغال به شغل دیگر، شباهت شغل دوم با شغل بهداشتی- درمانی و وضعیت واکسیناسیون ضد هپاتیت B تفاوت معنی‌داری نداشتند. بنابراین، متغیرهای احتمالی مخدوشگر مؤثر در نتایج این مطالعه تفاوت معنی‌داری میان دو گروه مورد و شاهد نداشتند و از این رو، اثر مخدوشگری در مطالعه نداشتند.

تفاوت میان دو گروه پیش‌گفته در ارتباط با شرکت در کلاس‌های پیش‌گیری از NSI مشاهده شد. این یافته که به طور قابل توجهی در سایر مطالعات نیز یافت شده بود (۱۳-۱۲)، می‌تواند نشان دهنده‌ی تأثیر قابل توجه کلاس‌های آموزشی در پیش‌گیری رفتاری و توجه بیشتر کارکنان بهداشتی- درمانی باشد.

افراد دست چپ نیز به صورت معنی‌داری بیشتر به نیدل استیک مبتلا گشتند که می‌تواند ناشی از این باشد که جمعیت چپ دست، تعداد کمتری دارند و درگیری هر نفر چپ دست درصد بالاتری در قیاس با یک نفر راست دست را موجب می‌شود. مطالعات فراتری در این زمینه توصیه می‌گردد.

جدول ۴. مقایسه‌ی عوامل روانی- اجتماعی شغلی در پرسنل بهداشتی- درمانی دارای سابقه‌ی آسیب نیدل استیک و فاقد سابقه‌ی آسیب نیدل استیک بر اساس

پرسش‌نامه‌ی (JCQ) Job content questionnaire

مقدار P	دارای سابقه‌ی نیدل استیک (میانگین \pm انحراف معیار)	فاقد سابقه‌ی نیدل استیک (میانگین \pm انحراف معیار)	عوامل روانی- اجتماعی شغلی
۰/۲۵۰	۲۹/۲۶ \pm ۸/۵۴	۲۷/۹۴ \pm ۷/۶۶	سن
۰/۵۹۰	۷/۷۴ \pm ۵/۷۴	۶/۶۸ \pm ۵/۲۰	تجربه‌ی کاری
۰/۸۳۰	۵۸/۹۲ \pm ۷/۹۱	۵۹/۱۶ \pm ۸/۳۴	کنترل شغلی
۰/۰۰۱	۲۹/۵۵ \pm ۸/۳۹	۲۵/۹۲ \pm ۶/۷۷	تقاضای روحی- روانی شغلی
۰/۵۷۰	۵/۵۱ \pm ۱/۰۹	۵/۴۲ \pm ۱/۱۴	عدم امنیت شغلی
۰/۰۱۰	۷/۷۴ \pm ۳/۵۶	۸/۹۲ \pm ۳/۲۲	حمایت مافوق
۰/۰۰۲	۱۰/۸۸ \pm ۲/۵۹	۱۱/۹۹ \pm ۲/۴۰	حمایت همکاران
< ۰/۰۰۱	۱۸/۶۲ \pm ۴/۱۸	۲۰/۹۱ \pm ۳/۹۳	حمایت اجتماعی

مطالعه نیز محسوب می‌شود، ارزیابی عوامل روانی روانی- اجتماعی شغلی در بروز NSI می‌باشد. یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که افراد با سابقه‌ی NSI، از لحاظ آماری به صورت معنی‌داری قدرت تصمیم‌گیری پایین‌تری داشتند. همچنین، این افراد از حمایت مافوق، حمایت اجتماعی و حمایت همکاران پایین‌تری برخوردار بودند. البته، در این رابطه، فشار کاری و عدم امنیت شغلی ارتباطی نداشتند و نکته‌ی جالب توجه، نگرش به مهارت بالاتر در گروه با سابقه‌ی NSI بود.

در حالی که مطالعه‌ی حاضر، فشار کاری را در بروز NSI مؤثر نیافت؛ Macias و همکاران، فشار کاری زیاد را به صورت معنی‌داری در بروز NSI مؤثر گزارش نمودند. البته، علاوه بر فشار کاری، مدت زمان کار و حتی ساعت وقوع NSI را هم معنی‌دار یافتند (۱۷).

در مطالعه‌ی حاضر، نیدلی که فرد به وسیله‌ی آن مبتلا شده بود نیز ارزیابی گردید. در این میان، بعد از نیدلهایی که منفی بود، موارد Unknown قرار داشتند که با توجه به مجهول بودن آلودگی سوزن، اهمیت توجه ویژه به ارزیابی و بررسی‌های بیشتر سوزن‌ها و رویکرد منطقی با این موارد را نشان می‌دهد. مطالعات نشان داده‌اند که هیاتیت B در میان تمامی میکروارگانیسم‌ها به مدت طولانی‌تری می‌تواند بر سطح سوزن آلوده بماند و بیش از سایر میکروارگانیسم‌ها منتقل می‌شود (۱۸).

از نظر علل نیدل استیک، در مطالعه‌ی Laishram و همکاران تزریق‌ات بیشترین شیوع را داشت و مهم‌ترین علت آن عجله در هنگام کار بوده است که یافته‌های هم‌راستا با مطالعه‌ی حاضر می‌باشد. از نظر نحوه‌ی برخورد با نیدل استیک، این مطالعه خلاف مطالعه‌ی حاضر بود.

در این مطالعه، بیشتر اقدام به شستشو با آب و حتی صابون نمودند؛ در حالی که در مطالعه‌ی حاضر، اغلب شرکت کنندگان اقدام به مکش جهت خارج‌سازی خون نمودند (۱۴). Rajput و همکاران، بیشترین علت NSI را در Recapping گزارش نمودند. آن‌ها نیز در اولین واکنش اقدام به شستشو با آب و صابون نمودند (۱۵). این نتایج متفاوت را می‌توان ناشی از میزان بالای شرکت در کلاس‌های آموزشی دانست.

از نظر میزان احتمال بروز نیدل استیک در بخش‌های مختلف، مطالعه‌ی جالبی که در کره‌ی جنوبی انجام گرفته بود، نشان داد که بیشترین احتمال به ترتیب در بخش‌های توان‌بخشی، همودیالیز، دی-کلینیک، درمانگاه و اطفال وجود دارد (۱۶)؛ در حالی که در مطالعه‌ی حاضر، بیشترین شیوع را بخش داخلی، اورژانس و سپس جراحی تشکیل می‌داد.

متغیر بعدی مورد بررسی در مطالعه‌ی حاضر که نوآوری این

جدول ۵. نتایج آزمون Logistic regression عوامل مؤثر در نیدل استیک

متغیر	نسبت شانس	SE	B	Wald	مقدار P
حمایت اجتماعی	۰/۸۵	۰/۰۴	-۰/۱۵	۱۴/۰۷	< ۰/۰۰۱
جنس	۰/۴۴	۰/۳۳	-۰/۸۱	۵/۸۰	۰/۰۱۰
تقاضای روحی- روانی شغلی	۱/۰۷	۰/۲۱	۰/۰۶	۱۰/۶۰	۰/۰۰۱
دست غالب	۰/۲۴	۰/۴۹	-۱/۴۰	۸/۰۱	۰/۰۰۵
شرکت در کلاس آموزشی پیش‌گیری و برخورد با نیدل استیک	۰/۵۲	۰/۳۲	-۰/۶۴	۳/۹۸	۰/۰۴۰

ارتباط معنی‌دار زیر حیطه‌های محتوای شغلی مثل نگرش به مهارت، قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت بدنی و انواع حمایت اجتماعی با بروز نیدل استیک، لزوم برنامه‌ریزی جامع مدیران مراکز بهداشتی- درمانی جهت برگزاری کلاس‌های آموزشی و تقویت موارد روانی- اجتماعی شغلی را نمایان می‌سازد. مطالعات محدودی به بررسی این رابطه پرداخته‌اند و از این رو، مطالعات گسترده‌تری در این زمینه توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این نوشته نهایت تقدیر و تشکر را از کارکنان بیمارستان الزهراء (س) اصفهان اعلام می‌دارند. این مطالعه بر اساس طرح پژوهشی به شماره‌ی ۳۹۶۲۶۹ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نگارش شده است.

در مطالعه‌ی حاضر، بیشترین موارد نیدل استیک از نظر زمان وقوع در شب اتفاق افتاد که می‌تواند ناشی از خستگی کاری و خواب آلودگی باشد. این مورد در مطالعات متعدد دیگری نیز اشاره شده است. از طرفی، بیشترین علت یافته شده در این مطالعه، سهل‌انگاری بوده است که در سایر مطالعات کمتر گزارش گردیده است. Wicker و همکاران، مؤثرترین عوامل در نیدل استیک را استرس و خستگی دانستند (۱۹). این نکته در مطالعه‌ی Smith و همکاران نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۲۰). Sharma و همکاران در مطالعه‌ی خود، خستگی، عجله و عدم حضور فرد کمکی را عنوان نموده‌اند (۲۱). این یافته‌ها در مطالعه‌ی Clarke و همکاران نیز مورد تأیید قرار گرفته است (۲۲).

نتیجه‌گیری نهایی این که با توجه به اثر پیش‌گیری کننده‌ی شرکت کارکنان بهداشتی- درمانی در کلاس‌های آموزشی و همچنین،

References

- Dement JM, Epling C, Ostbye T, Pompeii LA, Hunt DL. Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Am J Ind Med* 2004; 46(6): 637-48.
- Garcia VH, Radon K. Preventive training among medical interns in Mexico city and its association with needlestick and sharp injuries - a cross sectional study. *J Clin Diagn Res* 2017; 11(3): IC05-IC07.
- Mehrdad R, Meshki M, Pouryagub G. Effects of training course on occupational exposure to bloodborne pathogens: a controlled interventional study. *Int J Prev Med* 2013; 4(11): 1236-42.
- Pruss-Ustun A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med* 2005; 48(6): 482-90.
- World Health Organization. The world health report 2002 - reducing risks, promoting healthy life. Geneva, Switzerland: WHO; 2002.
- Gupta A, Anand S, Sastry J, Krisagar A, Basavaraj A, Bhat SM, et al. High risk for occupational exposure to HIV and utilization of post-exposure prophylaxis in a teaching hospital in Pune, India. *BMC Infect Dis* 2008; 8: 142.
- Worthington MG, Ross JJ, Bergeron EK. Posttraumatic stress disorder after occupational HIV exposure: two cases and a literature review. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27(2): 215-7.
- Makary MA, Al-Attar A, Holzmüller CG, Sexton JB, Syin D, Gilson MM, et al. Needlestick injuries among surgeons in training. *N Engl J Med* 2007; 356(26): 2693-9.
- Szereda K, Szymanska J. Accidents at work in the health care - legal aspects in Poland. *Pol Merkuri Lekarski* 2016; 40(235): 70-4.
- Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Exposure to Stress: Occupational Hazards in Hospitals (DHHS (NIOSH) Publication No. 2008-136) [Online]. [cited 2008 Jul]; Available from: URL: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2008-136/pdfs/2008-136.pdf>. 2018.
- Choobineh A, Ghaem H, Ahmedinejad P. Validity and reliability of the Persian (Farsi) version of the Job Content Questionnaire: a study among hospital nurses. *East Mediterr Health J* 2011; 17(4): 335-41.
- Gershon RR, Qureshi KA, Pogorzelska M, Rosen J, Gebbie KM, Brandt-Rauf PW, et al. Non-hospital based registered nurses and the risk of bloodborne pathogen exposure. *Ind Health* 2007; 45(5): 695-704.
- Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health* 2005; 10(8): 773-81.
- Laishram J, Keisam A, Phesao E, Tarao MS, Laloo VJ, Devi HS. Prevalence of needle stick injuries among nurses in a tertiary care hospital and their immediate response. *Int J Med Public Health* 2013; 3(4): 257-60.
- Rajput PS, Doibale MK, Sonkar VK, Inamdar IF, Nair A, Shingare AD. Prevalence of needle stick injuries and associated risk factors among nurses in a tertiary care hospital. *Int J Prevent Public Health Sci* 2016; 1(5): 16-9.
- Cho E, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo IY, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(8): 1025-32.
- Macias DJ, Hafner J, Brillman JC, Tandberg D. Effect of time of day and duration into shift on hazardous exposures to biological fluids. *Acad Emerg Med* 1996; 3(6): 605-10.
- Needle stick injuries in the community. *Paediatr Child Health* 2008; 13(3): 205-18.

19. Wicker S, Stirn AV, Rabenau HF, von GL, Wutzler S, Stephan C. Needlestick injuries: causes, preventability and psychological impact. *Infection* 2014; 42(3): 549-52.
20. 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.
21. Sharma R, Rasania S, Verma A, Singh S. Study of Prevalence and Response to Needle Stick Injuries among Health Care Workers in a Tertiary Care Hospital in Delhi, India. *Indian J Community Med* 2010; 35(1): 74-7.
22. Clarke SP, Rockett JL, Sloane DM, Aiken LH. Organizational climate, staffing, and safety equipment as predictors of needlestick injuries and near-misses in hospital nurses. *Am J Infect Control* 2002; 30(4): 207-16.

Risk Factors Assessment of Needle-Stick Injury among the Healthcare Workers of Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Alireza Safaeian¹, Negah Tavakolifard¹, Setareh Zand²

Original Article

Abstract

Background: Occupational exposure to body fluids, and consequently the blood-borne infections, is an important risk to healthcare workers. Needle-stick injury (NSI) causes occupational injuries, and imposes heavy health, as well as psychological and economic burdens on the individual, health system and community. In this study, we evaluated the risk factors of NSI in Alzahra hospital, the largest hospital of Isfahan City, Iran.

Methods: This case-control study was carried out on 200 healthcare workers of Alzahra hospital affiliated to Isfahan University of Medical Sciences (100 cases and 100 controls). A total of 100 employees with NSIs were selected as cases and compared with 100 of those who had not NSIs as controls. Job content questionnaire (JCQ), job factors (job title, work experience, shift work, employment status, and department of activity), and NSIs characteristics (exposure severity, type of procedure, type and characteristics of tools) were asked and compared between the groups.

Findings: There was a significant association between left dominant hand ($P = 0.020$), and history of participation in educational classes ($P = 0.010$) with NSIs. Highest rate of needle-stick was among nurses (72% in controls vs. 65% in cases), those with rotational shifts (80% in controls vs. 72% in cases), and those with less than 15 years of work experience (52% in controls vs. 46% in cases); but the differences were not statistically significance ($P > 0.050$ for all). Logistic regression analysis showed that social support [odds ratio (OR) = 0.85, $P < 0.001$], psychosocial demand (OR = 1.07, $P = 0.001$), gender (OR = 0.44, $P = 0.010$), the dominant hand (OR = 0.52, $P = 0.040$), and participation in educational classes (OR = 0.24; $P = 0.005$) were risk factors of NSIs.

Conclusion: Participating in training classes by healthcare worker can play a crucial role in preventing NSIs. Attitude to skill, decision-making power, physical activity, and social support have a significant relationship with NSIs, and should be planned comprehensively in health care centers.

Keywords: Needle-stick injuries, Occupational injuries, Risk factors

Citation: Safaeian A, Tavakolifard N, Zand S. Risk Factors Assessment of Needle-Stick Injury among the Healthcare Workers of Alzahra Hospital, Isfahan, Iran. J Isfahan Med Sch 2019; 36(506): 1463-71.

1- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Setareh Zand, Email: setarehzand1993@gmail.com