

تصویر سلامت

دوره ۶ شماره ۲ سال ۱۳۹۴ صفحه ۸ - ۱۵

صدمات ناشی از فرورفتن سرسوزن در پوست و عوامل مؤثر بر آن در پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی بیمارستان امام رضا (ع) تبریز، ایران

فرید غریبی^۱، جمال سرایی^۲، عارف نکوفر^۳، رضا صبری باروقی^۳، بهنام امینی دغلیان^{۳*}

چکیده

زمینه و اهداف: فرورفتن سرسوزن در دست یکی از مشکلات رایج و مهمی است که می تواند سلامت پرسنل ارائه دهنده خدمات سلامت و متعاقباً سلامت جامعه را با خطرات جدی مواجه سازد. نظر به اهمیت موضوع در عرصه مراقبت های بهداشتی، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان فرورفتن سرسوزن در پوست و عوامل مؤثر بر آن در پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی بیمارستان امام رضا (ع) تبریز در سال ۹۳ به اجرا در آمد.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می باشد که داده های آن به صورت تمام شماری با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته ای که دارای یک بخش جهت بررسی متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای و بخش دیگر به منظور بررسی مواجهه با پدیده فرو رفتن سرسوزن در پوست و مؤلفه های مرتبط با آن بود جمع آوری گردید. معیار ورود افراد به مطالعه شامل فعالیت و حضور آن ها در بیمارستان مورد مطالعه در دو عرصه آزمایشگاه و خدمات و نیز رضایت آن ها به شرکت در مطالعه بود. داده ها ابتدا به صورت توصیفی بررسی و نتایج حاصله با استفاده از آمار توصیفی و در قالب جداول توزیع فراوانی مطلق و درصد گزارش گردید. سپس ارتباط بین متغیر های مورد مطالعه با متغیرهای دموگرافیک با استفاده از آزمون آماری کای دو بررسی شد. تمامی این تحلیل ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS16 انجام و در تمامی موارد P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: نتایج مطالعه نشان می دهد که ۳۵/۲ درصد از پرسنل مورد بررسی در طول یک سال گذشته با این پدیده مواجهه داشته اند و میزان مواجهه به طور متوسط برابر ۰/۸۳ بار به ازای هر فرد در سال می باشد. در این مطالعه ارتباط معنی دار آماری بین متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای با برخی متغیرهای مستقل مورد بررسی مانند مواجهه و دفعات آن، تست تیتر آنتی بادی هیپاتیت ب پس از واکسیناسیون، ایمن سازی مجدد در صورت پایین بودن آنتی بادی و نیز علل مواجهه مشاهده گردید ($P < 0/05$).

بحث و نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاکی از میزان بالای مواجهه در بیمارستان مورد بررسی است که این امر لزوم توجه جدی مدیران و سیاست گذاران، و طراحی و اجرای مداخلات علمی و دقیق در این حوزه را مورد تأکید قرار می دهد.

کلیدواژه ها: آزمایشگاه، خدمات، فرو رفتن سرسوزن در پوست

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲. دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳. دانشجوی کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

(Email: b.amini2012@yahoo.com)

مقدمه

یکی از شاخص‌های ارزشمند در بررسی عملکرد نظام سلامت که تأثیر شگرفی بر بهبود سطح سلامت و رضایت افراد جامعه و نیز افراد شاغل در مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت دارد، مبحث مربوط به ایمنی است که دلالت بر ایجاد شرایطی در درون سازمان دارد که تمامی کارکنان و مراجعین به سازمان از جنبه‌های مختلف نظیر عوامل فیزیکی، میکروبی، روانی و اجتماعی در آسودگی کامل به سر برده و فرایند درمان در کمال امنیت و با حداکثر اثربخشی انجام گیرد (۲۱).

آمارهای ارائه شده گویای این حقیقت اند که آن گروه از پرسنل بهداشتی که تماس مستقیم با خون و فرآورده‌های خونی دارند به شدت در معرض خطر ابتلا به عفونت‌های قابل انتقال از طریق خون (Blood-Borne Infection) می‌باشند و پزشکان، پرستاران و تکنسین‌های آزمایشگاه بیش از سایرین در معرض این نوع از عفونت‌ها قرار داشته و میزان این ابتلا ارتباط نزدیک با تعداد بیماران مراجعه کننده مبتلا به این عفونت‌ها و نیز دقت و احتیاط پرسنل بهداشتی در هنگام انجام فرایندهای درمانی بر روی این افراد دارد. علی‌رغم این‌که بیش از ۲۰ نوع عفونت قابل انتقال از طریق خون وجود دارند، اما مهم‌ترین آنها هیپاتیت B، هیپاتیت C و ویروس نقص ایمنی اکتسابی یا HIV می‌باشند. (۴۳).

مؤسسه ملی ایمنی و سلامت حرفه‌ای ایالات متحده (NIOSH) (The National Institute for Occupational Safety and Health) صدمات ناشی از سرسوزن را بصورت "صدماتی که به وسیله اشیایی مانند سرسوزن‌های زیرپوستی، درون‌رگی و سرسوزن‌تجهیزات مرتبط با خون و فرآورده‌های آن ایجاد می‌شوند" تعریف می‌کند (۵-۷). این پدیده، رایج‌ترین علت مواجهه شغلی با خون و ابتلا به عفونت‌های منتقله از راه خون می‌باشد (۹۸).

تخمین زده می‌شود که سالانه سه میلیون نفر از پرسنل سلامت در سطح جهان بر اثر فرورفتن سرسوزن در پوست در معرض عوامل بیماری‌زای منتقله از راه خون قرار می‌گیرند که از این تعداد، دو میلیون نفر در معرض ابتلا به هیپاتیت B، ۹۰۰ هزار نفر در معرض ابتلا به هیپاتیت C و ۳۰۰ هزار نفر در معرض ابتلا به HIV قرار می‌گیرند (۱۰). در نتیجه این مواجهه‌ها ۱۵۰ هزار نفر از کارکنان سلامت به هیپاتیت C، ۷۰ هزار نفر به هیپاتیت B و ۵۰۰ نفر به HIV مبتلا می‌شوند (۱۱) که غالب این موارد در کشورهای در حال توسعه به وقوع می‌پیوندند (۱۰).

سالانه در سراسر جهان، بیش از ۳۵ میلیون پرسنل بهداشتی با خطر مداوم صدمات پوستی با وسایل تیز آلوده مواجه اند (۱۲) و موارد صدمات وارده به این افراد از ۰/۲ تا ۴/۷ میلیون مورد متغیر است (۱۰). به عنوان مثال، بررسی‌ها

نشان می‌دهد سالانه تعداد ۵۰۰۰۰۰ مورد فرو رفتن سرسوزن در آلمان (۱۳)، بیش از ۱۰۰ هزار مورد در انگلستان (۱۴) و ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار مورد در ایالات متحده (۱۵) به وقوع می‌پیوندد.

مطالعات معتبر انجام شده در این عرصه، میزان فرورفتن سرسوزن را در دانشجویان پرستاری استرالیا ۱۳/۹ درصد (۱۶)، پرسنل بیهوشی ایران ۳۱/۷ درصد (۱۷)، دانشجویان پزشکی ایران ۷۱/۱ درصد (۱۵)، پرستاران ایران ۶۳/۳ درصد (۱۸)، پرستاران ژاپن ۴۶ درصد (۱۹)، دانشجویان پزشکی مالزی ۱۴/۱ درصد (۲۰)، پرسنل بهداشتی نیجریه ۲۷ درصد (۲۱)، پرستاران لهستان ۲۸ درصد (۲۲)، پرسنل بهداشتی تایوان ۸۷/۳ درصد (۲۳)، دانشجویان پرستاری تایوان ۶۱/۹ درصد (۲۴)، پرستاران ترکیه ۴۸/۱ درصد (۲۵)، پرسنل بهداشتی ونزوئلا ۳۰ درصد (۲۶)، پرستاران و ماماها ای اوگاندا ۵۷ درصد (۲۷) گزارش نموده‌اند.

در ایران غالباً موارد مرتبط با فرورفتن سرسوزن ثبت نمی‌شود به همین دلیل آمار دقیقی در عرصه‌های مختلف موجود نمی‌باشند (۱۸). اما محدود مطالعات انجام شده حاکی از وجود مشکلات عمده در این حوزه داشته به طوری‌که بررسی‌های انجام شده در شیراز بر روی دانشجویان دندانپزشکی، پرستاری و ماماها نشان می‌دهد که ۷۳ درصد از آنان در یک سال گذشته حداقل یک مورد فرو رفتن سرسوزن را تجربه کرده‌اند (۲۸). نکته قابل توجه دیگر، آمار مربوط به صدمات ناشی از فرو رفتن سرسوزن و سایر وسایل نوک تیز در کارگران و نیروهای خدماتی بیمارستان است که مطالعه سال ۲۰۱۲ در شیراز، آمار یاد شده را ۲۲/۸ درصد در طول یک سال برآورد نموده است (۱۴).

از جمله مهم‌ترین عوامل مستعد کننده مواجهه با این پدیده می‌توان به انجام بیش از حد تزریقات، فقدان تجهیزات پوشاندن ایمن سرسوزن و وسایل و ظروف نگهداری آن‌ها، استخدام نامناسب افراد، درپوش گذاری نامناسب سرسوزن پس از استفاده، نحوه اجرای پروسیجرهای درمانی، انتقال سریع و کم دقت وسایل از فردی به فرد دیگر در اتاق عمل، کمبود آگاهی از خطرات و ضعف آموزش‌ها اشاره نمود (۸).

با توجه به اینکه متون مختلف، پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی را به عنوان یکی از مستعدترین گروه‌ها برای ابتلا به این عارضه معرفی کرده‌اند و نظر به این‌که هیچ‌گونه مطالعه منتشر شده‌ای در رابطه با وقوع این پدیده در پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی شاغل در بیمارستان امام رضا (ع) به عنوان بزرگترین بیمارستان شمال غرب کشور وجود ندارد؛ لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان آسیب‌های ناشی از فرورفتن سرسوزن در پوست و شناسایی عوامل زمینه‌ای ایجاد آن با در پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی بیمارستان امام

رضا (ع) تبریز به انجام رسید. پژوهشگران امیدوارند با اجرای موفق این طرح بتوانند گامی اساسی در جهت ارتقای سلامت این افراد و متعاقباً ایمنی بیماران از طریق کاهش قابل توجه موارد انتقال عفونت از طریق فرورفتن سر سوزن در پوست در عرصه مورد مطالعه بردارند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می باشد که در مرداد ماه سال ۱۳۹۳ با مشارکت ۵۱ نفر از پرسنل آزمایشگاهی و ۵۴ نفر از پرسنل خدماتی بیمارستان امام رضا (ع) تبریز و به صورت تمام شماری به انجام رسید. معیارهای ورود افراد به مطالعه شامل اشتغال آنان در حیطه آزمایشگاه و خدمات، استخدام در بیمارستان امام رضا (ع) تبریز و سپری شدن حداقل یک سال از استخدام این افراد بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل عدم داشتن وقت کافی افراد برای پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه و یا عدم تمایل آن‌ها به همکاری با تیم پژوهشی و شرکت در مطالعه می باشند.

ابزار مورد استفاده مطالعه پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که با یک روش نظام‌مند تدوین گردید. بدین منظور در اولین گام از مراحل تدوین این ابزار، پژوهشگران با استفاده از کلیدواژه Needle Stick در منابع داده‌ای معتبر نظیر Science Direct, Pub Med, Ovid Medline و Cochran و نیز معادل فارسی آن در پایگاه‌های داده فارسی مانند SID, Magiran و Irandoc اقدام به انجام یک بررسی متون گسترده نمودند و پس از بررسی مقالات استخراج شده در این خصوص و کسب شناخت کافی از چارچوب نظری مسأله، به طراحی پرسشنامه اولیه در این خصوص اقدام کردند.

سپس تمامی مؤلفه‌های به دست آمده از بررسی متون، در یک پرسشنامه وارد و به منظور تأیید روایی محتوایی (Content Validity) و صوری (Face Validity) ابزار، پرسشنامه مذکور با نظر ۱۵ نفر از صاحب‌نظران مورد بررسی قرار گرفت (۲۹) که معیارهای ورود صاحب‌نظران به بخش پانل خبرگان (Expert Panel)، شامل دارا بودن تجربه کافی در این عرصه و نیز دارا بودن مدرک تخصص در یکی از رشته‌های بالینی یا دکترای تخصصی (PhD) مدیریت خدمات بهداشتی درمانی بود. در این بخش از مطالعه، تمامی سؤالات پرسشنامه از نظر صاحب‌نظران و در ۵ جنبه مرتبط بودن، شفافیت، سادگی، ضرورت و قابلیت سنجش، در یک مقیاس چهارگانه برای هر یک بررسی می‌شوند. مطابق اصول آماری، ابتدا میانگین نمره ضرورت (CVR) (Validity Ratio Content) مورد بررسی قرار گرفته و در صورت تأیید سؤال در این شاخص، نمره چهار عامل دیگر (CVI) (Content Validity Index) بررسی می‌گردد که در تمامی این موارد، نمره پذیرش ۷۰ درصد معتبر خواهد بود

(۳۰ و ۳۱). بدیهی است در صورت عدم دستیابی هر معیار یا استاندارد به شرایط و امتیاز پذیرش، از حضور در ابزار نهایی باز خواهد ماند.

در ادامه، تمامی بررسی‌های فوق انجام و نمره ۸۷ درصد و ۹۱ درصد به ترتیب برای شاخص‌های CVI و CVR، روایی محتوایی پرسشنامه را تأیید نمود. همچنین جهت تأیید روایی صوری، پرسشنامه از دیدگاه صاحب‌نظران تأیید و نظرات کیفی آنان نیز در تمامی بخش‌های پرسشنامه اعمال گردید. به علاوه به منظور تأیید همسانی درونی (Internal Consistency) و پایایی (Reliability) پرسشنامه بر اساس یک مطالعه مقدماتی و انجام test-retest با تعداد ۵۰ نمونه، آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۷ به دست آمد که در این مورد نیز پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت امر، پرسشنامه‌ای با ۸ سؤال دموگرافیک و زمینه‌ای و ۷ سؤال در رابطه با وقوع عارضه فرو رفتن سرسوزن در پوست و موارد مربوط به آن به دست آمد.

پس از انجام اخذ نمونه‌ها، داده‌های به دست آمده ابتدا به صورت توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج به دست آمده برای متغیرهای کمی و کیفی به صورت جداول فراوانی مطلق و درصدی با محاسبه شاخص‌های مرکزی میانگین و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار گزارش شد. در ادامه، ارتباط متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای مورد بررسی با میزان فرو رفتن سرسوزن در پوست مورد بررسی و کاوش قرار گرفت. بدین منظور، سطح معنی‌داری این ارتباط با استفاده از آزمون‌های کای دو تعیین شد و در تمامی موارد، مقدار P کمتر از ۰/۰۵ ملاک قضاوت در مورد معنی‌دار بودن ارتباط بود و تمامی تحلیل‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS16 به انجام رسید.

جهت رعایت اصول اخلاقی، مشارکت کنندگان در قبول یا انصراف از همکاری آزاد بودند؛ پیش از آغاز مطالعه، از شرکت کنندگان رضایت آگاهانه و داوطلبانه اخذ گردید؛ نتایج حاصل از مطالعه به گونه‌ای منتشر شد که پاسخ دهندگان کاملاً ناشناس باقی بمانند؛ حریم خصوصی و شخصیت شرکت کنندگان در مطالعه مورد تکریم قرار گرفت و نیز به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که از داده‌ها و نتایج به دست آمده، تنها در راستای اهداف پژوهش استفاده خواهد شد.

یافته‌ها

مشارکت کنندگان در مطالعه حاضر را غالباً پرسنل مرد تشکیل می‌دادند که توزیع آن‌ها در شغل‌های آزمایشگاهی و خدماتی تقریباً متوازن بود و بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده بود. تمامی پرسنل

۲۰ تا ۳۰ سال و ۱ تا ۵ سال به ترتیب دارای بیشتری فراوانی بودند (جدول ۱). به علاوه میانگین سنی پاسخ دهندگان برابر $38/68 \pm 10/51$ سال و نیز میانگین سابقه کار افراد برابر $12/71 \pm 6/78$ سال می باشد.

آزمایشگاهی دارای مدرک کارشناسی آزمایشگاه و غالب پرسنل خدماتی دارای مدرک تحصیلی زیر دیپلم بودند و بیشترین فراوانی مرتبط با وضعیت استخدامی مشارکت کنندگان مربوط به استخدام قراردادی می باشد. همچنین افراد با سابقه کاری

جدول ۱. ویژگی های دموگرافیک و زمینه ای مشارکت کنندگان در مطالعه

متغیر دموگرافیک و زمینه ای	دسته بندی متغیر	فراوانی	درصد
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۲۶	۲۴/۸
	۳۰ تا ۴۰ سال	۴۰	۳۸/۱
	۴۰ تا ۵۰ سال	۲۳	۲۱/۹
	بالتر ۵۰ سال	۱۶	۱۵/۲
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
جنسیت	مذکر	۷۷	۷۳/۳
	مونث	۲۸	۲۶/۷
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
عنوان شغل	پرسنل آزمایشگاه	۵۱	۴۸/۶
	پرسنل خدماتی	۵۴	۵۱/۴
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
رشته تحصیلی	آزمایشگاه	۵۱	۴۸/۶
	تحصیلات عمومی	۵۴	۵۱/۴
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
	زیر دیپلم	۴۶	۴۳/۸
	دیپلم	۸	۷/۶
سطح تحصیلات	کاردانی	۹	۸/۶
	کارشناسی	۴۱	۳۹
	کارشناسی ارشد	۱	۱
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
وضعیت استخدامی	رسمی	۱۳	۱۲/۴
	پیمانی	۱۴	۱۳/۳
	قراردادی	۶۰	۵۷/۱
	طرحی	۱۸	۱۷/۱
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰
سابقه کار	۱ تا ۵ سال	۱۷	۱۶/۲
	۵ تا ۱۰ سال	۹	۸/۶
	۱۰ تا ۲۰ سال	۳	۲/۹
	۲۰ تا ۳۰ سال	۷۶	۷۲/۴
	مجموع	۱۰۵	۱۰۰

واکسن، تست سنجش میزان آنتی بادی در بدن خود را انجام داده اند. بیشتر پاسخ دهندگان بر این نکته اذعان داشتند که پس از مواجهه با پدیده فرورفتن سر سوزن در پوست میزان آنتی بادی خود را بررسی ننموده اند و در صورت اثبات پایین بودن میزان آنتی بادی هپاتیت B در آنان اقدام به تزریق ایمونوگلوبولین بلافاصله پس از مواجهه و یا واکسیناسیون مجدد ننموده اند. همچنین بررسی علل مواجهه افراد با پدیده مورد بررسی نشان داد که درپوش گذاری نامناسب سرنگ توسط سایر پرسنل و نیز فقدان یا غیر ایمن بودن ظروف نگهداری سرسوزن به ترتیب از مهم ترین علل مواجهه به شمار می آید (جدول ۲).

بررسی وضعیت مواجهه با پدیده فرو رفتن سرسوزن در پوست و جنبه های مرتبط با آن در مشارکت کنندگان حاکی از آن است که $35/2$ از افراد مورد بررسی در یک سال گذشته با این پدیده مواجه بوده اند؛ که در این میان، افراد با یک و دو بار مواجهه به ترتیب دارای بیشترین فراوانی بودند. همچنین میانگین مواجهه افراد در یک سال گذشته برابر $0/83 \pm 1/36$ بار می باشد یعنی به طور متوسط هر مشارکت کننده در یک سال اخیر $0/83$ بار با این پدیده مواجه داشته است. تقریباً تمامی مشارکت کنندگان دارای سابقه واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B بودند و تقریباً دو سوم آن‌ها پس از دریافت این

جدول ۲. وضعیت مواجهه با پدیده فرو رفتن سرسوزن در پوست و جنبه های مرتبط با آن در مشارکت کنندگان

متغیرهای مواجهه با NS	دسته بندی متغیر	فراوانی	درصد
مواجهه در یک سال گذشته	بله	۳۷	۳۵/۲
	خیر	۶۸	۶۴/۸
	یک بار	۱۶	۴۳/۳
دفعات مواجهه در یک سال گذشته	دو بار	۱۱	۲۹/۷
	سه و چهار بار	۵	۱۳/۵
	بیش از چهار بار	۵	۱۳/۵
دریافت واکسن هیپاتیت ب	بله	۱۰۴	۹۹
	خیر	۱	۱
انجام تست آنتی بادی پس از دریافت واکسن هیپاتیت ب	بله	۷۰	۶۶/۷
	خیر	۳۵	۳۳/۳
انجام تست آنتی بادی پس از فرورفتن سرسوزن در پوست	بله	۶۴	۶۱
	خیر	۴۱	۳۹
دریافت ایمنوگلوبولین و واکسن در صورت پایین بودن تیتراژ آنتی بادی	بله	۱۵	۲۵/۹
	خیر	۴۳	۷۴/۱
علل فرو رفتن سرسوزن در پوست	درپوش گذاری نامناسب سرنگ توسط دیگران	۲۳	۵۲/۳
	درپوش گذاری نامناسب سرنگ توسط خود فرد	۳	۶/۸
	فقدان یا نایمن بودن ظروف نگهداری سرسوزن	۹	۲۰/۵
	جابجایی نامناسب و غیر ایمن سرسوزن ها	۵	۱۱/۴
	حجم کاری زیاد	۴	۹/۱

معنی داری در پرسنل آزمایشگاهی، افراد با تحصیلات دانشگاهی، پرسنل رسمی و پیمانی و پرسنل خانم بیشتر از سایر گروه ها می باشد ($P < 0/05$).

همچنین بررسی ها حاکی از آن است که میان واکسیناسیون مجدد در صورت پایین بودن تیتراژ آنتی بادی با متغیرهای شغل، رشته تحصیلی، سن و جنسیت ارتباط معنی دار آماری وجود دارد. بدین مفهوم که ایمن سازی مجدد در این حالت به طرز معنی داری در پرسنل آزمایشگاهی، پرسنل خانم و نیز کارمندان ۲۰ تا ۳۰ ساله بالاتر است ($P < 0/05$).

در نهایت این که ارتباط علل مواجهه با تمامی متغیرهای زمینه ای و دموگرافیک معنی دار نشان داد. بدین مفهوم که پرسنل خدماتی که دارای تحصیلات غیر دانشگاهی، وضعیت استخدامی قراردادی و نیز غالباً جنسیت مذکر بودند، بیشترین آسیب را از عدم درپوش گذاری مناسب توسط دیگران و نیز فقدان یا کمبود ظروف استاندارد حمل سرنگ و سرسوزن متحمل می شدند؛ در حالی که پرسنل آزمایشگاهی به میزان مشابهی از دلایل معرفی شده دچار عارضه می شدند. افراد با سابقه کار ۳۰ تا ۴۰ سال بیشترین آسیب را به دلیل انتقال نامناسب سرسوزن ها و نیز حجم کاری بالا متحمل می شدند؛ در حالی که افراد با سابقه کار بالای ۵۰ سال عمدتاً از درپوش گذاری نامناسب سرسوزن توسط سایرین دچار صدمه می شدند ($P < 0/05$) (جدول ۳).

نتایج بررسی ها نشان می دهد که هیچ گونه ارتباط معنی دار آماری میان دفعات مواجهه و انجام تست تیتراژ آنتی بادی هیپاتیت B پس از مواجهه وجود ندارد. اما میان سایر متغیرها به طرق مختلف، ارتباط معنی دار آماری مشاهده می شود.

در بررسی ارتباط میان مواجهه یا عدم مواجهه با پدیده فرورفتن سرسوزن در پوست با متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای مورد بررسی، ارتباط میان متغیر سن، وضعیت استخدامی و سابقه کاری مشارکت کنندگان با متغیر مواجهه معنی دار بوده ولی ارتباط معنی داری میان سایر متغیرها وجود ندارد. ارتباط میان مواجهه با آسیب های ناشی از اجسام نوک تیز و شغل افراد بدین صورت بود که میزان عارضه در پرسنل خدماتی به طرز معنی داری از پرسنل آزمایشگاهی بیشتر و در افراد با وضعیت استخدامی رسمی از سایر افراد کمتر است. به علاوه این میزان در پرسنل با سابقه کاری کمتر از ۵ سال از سایر گروه ها کمتر است. همچنین دفعات مواجهه در افراد دارای تحصیلات دانشگاهی از سایر افراد کمتر است ($P < 0/05$).

در بررسی ارتباط میان انجام تست آنتی بادی پس از واکسیناسیون با متغیرها، ارتباط این تست با متغیرهای شغل، مدرک تحصیلی، سطح تحصیلات، وضعیت استخدامی و نیز جنسیت معنی دار قابل توجهی مشاهده گردید. بدین صورت که انجام تست آنتی بادی پس از واکسیناسیون به طور

جدول ۳. بررسی معنی داری (P-value) ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه ای با مواجهه و جنبه های مربوط به آن

علت مواجهه	ایمن سازی مجدد	تست آنتی بادی پس از مواجهه	تست آنتی بادی پس از واکسن	دریافت واکسن	دفعات مواجهه	مواجهه با NS	سن
سن	۰/۰۲۳	۰/۰۱۵	۰/۶۸۵	۰/۳۸۰	۰/۶۵۰	۰/۲۰۷	۰/۰۰۵
جنسیت	۰/۰۰۱	۰/۰۱۸	۰/۹۷۹	۰/۰۰۱	۰/۵۴۵	۰/۲۲۵	۰/۳۷۲
شغل	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	۰/۷۱۴	<۰/۰۰۱	۰/۳۰۱	۰/۰۸۶	۰/۲۶۰
رشته تحصیلی	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	۰/۷۱۴	<۰/۰۰۱	۰/۳۰۱	۰/۰۸۶	۰/۲۶۰
مدرک تحصیلی	<۰/۰۰۱	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹	<۰/۰۰۱	۰/۸۰۱	۰/۰۲۴	۰/۰۹۶
وضعیت استخدامی	<۰/۰۰۱	۰/۱۲۱	۰/۷۱۶	<۰/۰۰۱	۰/۰۸۷	۰/۱۳۵	۰/۰۴۳
سابقه کاری	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۶	۰/۲۳۰	۰/۱۷۵	۰/۹۴۳	۰/۰۵۲	<۰/۰۰۱

* موارد معنی دار برای $p < 0.05$ به صورت * و برای $p < 0.01$ بصورت ** مشخص شده اند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج بررسی‌ها نشان داد ۳۵/۲ درصد از افراد شاغل در حوزه آزمایشگاهی و خدمات در یک سال گذشته دچار فرورفتن سرسوزن در پوست شده‌اند. همچنین به‌طور متوسط، هر مشارکت‌کننده در یک سال اخیر ۰/۸۳ بار با این پدیده مواجهه داشته است که این میزان از مطالعه ابراهیمی با ۶۳/۳ درصد مواجهه و ۱/۲ بار به ازای هر فرد (۱۸)، لطفی با ۶۷ درصد (۳۲) و بیژنی با ۳۲ درصد مواجهه (۳۳) در یک دوره یک ساله کمتر و از مطالعه کاظمی گلوگاهی با ۲۲/۵ درصد (۳۴)، منتل (Mantel) با ۱۴ درصد مواجهه (۳۵) و پارسا پیلی با ۱۸/۸ درصد مواجهه (۳۶) در یک سال بیشتر است.

۹۹ درصد مشارکت کنندگان دارای سابقه واکسیناسیون بر علیه هپاتیت ب بوده اند که با میزان ارائه شده در مطالعه پارساپیلی (۹۶/۹ درصد) مشابه (۳۶) و از مطالعه سرافینسکا (۷۵/۷ درصد) بیشتر است (۳۷). به‌علاوه ۶۶/۷ درصد از آن‌ها پس از دریافت واکسن جهت اطمینان از اثربخشی آن، تست تیتراژ آنتی بادی در بدن خود را انجام داده اند که این میزان در مطالعه پارساپیلی (۳۶) و گرشون (۳۸) بترتیب برابر ۹۹ و ۶۸ درصد می باشد.

قریب ۶۱ درصد پاسخ دهندگان بر این نکته اذعان داشتند که پس از مواجهه با پدیده فرورفتن سرسوزن در پوست میزان آنتی بادی خود را بررسی ننموده‌اند و ۲۵/۹ درصد از آنان در صورت اثبات پایین بودن میزان آنتی بادی هپاتیت ب در آنان اقدام به تزریق ایمنوگلوبولین بلافاصله پس از واجهه و یا واکسیناسیون مجدد نموده اند که در مطالعه حیدری مشخص شد که ۱۶ درصد افراد پس از مواجهه جهت تعیین تیتراژ آنتی بادی مراجعه کرده بودند و تنها ۱۲ درصد از آنها جهت پیگیری و تکمیل واکسیناسیون هپاتیت ب اقدام کردند (۳۹).

همچنین بررسی علل مواجهه افراد با پدیده مورد بررسی نشان داد که درپوش‌گذاری نامناسب سرنگ توسط آنان، فقدان یا غیرایمن بودن وسایل نگهداری سرسوزن و نیز جابجایی نامناسب و غیر ایمن سرسوزن ها، به ترتیب مهم ترین علل مواجهه بوده اند. هر چند که در پژوهشی مانند مطالعه واحدی و همکاران حجم بالای کاری به‌عنوان مهم ترین دلیل معرفی شده است (۴۰) اما در بیشتر مطالعات به‌مانند مطالعه حاضر، درپوش گذاری نامناسب سرسوزن را مهم ترین دلیل وقوع این عارضه می‌دانند (۴۱ و ۴۲).

نظر به قابل ملاحظه بودن وقوع عارضه فرو رفتن سرسوزن در پوست در پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی بیمارستان امام رضا (ع) تبریز، پژوهشگران پیشنهاد برقراری یک نظام دقیق گزارش دهی و ثبت موارد مواجهه با این پدیده و نیز تدوین پروتکل کشوری استاندارد جهت مدیریت و پیشگیری از آن را ارائه می نمایند (۴۳). زیرا که در بسیاری از عرصه ها به‌ویژه در کشورهای جهان سوم این موارد ثبت نمی شوند (۱۸) و یا الگوی استاندارد برای مدیریت این پدیده در دست نیست و این خود می تواند بزرگترین مانع مرتفع نمودن مشکلات مرتبط با آن باشد.

از محدودیت های مطالعه می توان به احتمال تأثیر متقاطع متغیرهای زمینه ای و دموگرافیک بررسی شده بر متغیرهای مواجهه و عوامل مرتبط با آن اشاره نمود. چرا که بسیاری از این متغیرها در هر شرایطی باعث اثر متقابل و مخدوش کننده بر یکدیگر خواهند شد. همچنین بررسی عارضه فرورفتن سرسوزن در دست در یک سال گذشته می تواند تا حدودی از پدیده تورش یادآوری (Recall Bias) متأثر گردد. هر چند که میزان این پدیده از غالب مطالعات که دوره های زمانی ۵ سال گذشته و یا کل زندگی کاری پرسنل سلامت را مورد بررسی قرار می دهند بسیار کمتر است؛ اما در صورت وجود یک سیستم ثبت روزآمد (Up-date) این مشکل نیز به کلی مرتفع خواهد شد.

تقدیر و تشکر

در انتها پژوهشگران بر خود لازم می دانند از پرسنل آزمایشگاهی و خدماتی گرانقدر بیمارستان امام رضا (ع) تبریز که با وجود مشغله کاری فراوان با سعه صدر پاسخگوی سؤالات پرسشنامه بودند نهایت قدردانی را بنمایند.

مطالعه حاضر گواه این حقیقت است که میزان وقوع پدیده فرو رفتن سر سوزن در پوست در وضعیت قابل قبولی نبوده و نیازمند همت مسئولین و مرتفع نمودن ریشه ای مشکلات موجود است. بی تردید نتایج مطالعه حاضر و پیشنهادات راهبردی آن می تواند راهگشای عرصه مورد بررسی و عرصه های مشابه دیگر باشد.

تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان اعلام می دارند که این اثر حاصل یک پژوهش مستقل بوده و هیچ گونه تضاد منافی با سازمان و اشخاص دیگر ندارد.

References

1. The World Health Organization. World Health Report 2000. Genova: WHO Publisher; 2000.
2. Tabrizi JS, Gharibi F, Wilson AJ. Advantages and Disadvantages of Health Care Accreditation Models. Health Promotion Perspectives. 2011;1(1):1-31.
3. Shah SF, Bener A, Al-Kaabi S, AlKhal AL, Samson S. The epidemiology of needle stick injuries among health care workers in a newly developed country. Safety Science. 2006;44:387-94.
4. Guruprasad Y, Chauhan DS. Knowledge, attitude and practice regarding risk of HIV infection through accidental needlestick injuries among dental students of Raichur, India. Natl J Maxillofac Surg. 2011;2:152-5.
5. NIOSH. Preventing needlestick injuries in health care settings. Cincinnati: DHHS (NIOSH) publication; 1999.
6. Muralidhar S, Singh PK, Jain RK, Malhotra M, Bala M. Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. Indian J Med Res. 2010;131:405-10.
7. Wicker S, Nürnberger F, Schulze JB, Rabenau HF. Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach? Med Educ. 2008;42:742-5.
8. Wilburn SQ, Eijkemans G. Preventing Needlestick Injuries among Healthcare Workers: A WHO- ICN Collaboration. Int J Occup Environ Health. 2004;10:451-6.
9. Sagoe-Moses C, Pearson RD, Perry J, Jagger J. Risks to health care workers in developing countries. N Engl J Med. 2001;345:538-41.
10. Prüss-Üstün 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;8:482-490
11. Ansa VO, Udoma EJ, Umoh MS, Anah MU. Occupational risk of infection by human immunodeficiency and hepatitis B viruses among health workers in south-eastern Nigeria. East Afr Med J 2002;79:254- 6.
12. Deisenhammer S, Radon K, Nowak D, Reichert J, . 2006. Needlestick injuries during medical training. J Hosp Infect 2006;63:263-7.
13. Hofmann F, Kralj N, Beie M. Needle stick injuries in health care-frequency, causes and preventive strategies. Gesundheitswesen. 2002;64:259-66.
14. Lakbala P, Ebadi Azar F, Kamali H. Needlestick and sharps injuries among housekeeping workers in hospitals of Shiraz, Iran. BMC Research Notes. 2012;5(276):1-5.
15. Askarian M, Malekmakan L. The prevalence of needlestick injuries in medical, dental, nursing and midwifery students at the university teaching hospitals of Shiraz, Iran. Indian J Med Sci. 2006;60:227-32.
16. Smith D, Leggat PA. Needlestick and sharps injuries among nursing students. J Adv Nurs. 2005;51(5):449-55.
17. Askarian M, Ghavanini AA. Survey on adoption of measure to prevent nosocomial infection by anesthesia personnel. East Mediterr Health J. 2002;8:416-21.
18. Ebrahimi H, Khosravi A. Needlestick Injuries among Nurses. J Res Health Sci. 2007;7(2):56-62.

19. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Nakashima Y, Ishitake T. Epidemiology of needle sticks and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital. *J Hosp Infect.* 2006;64:44-9.
20. Norsayani MY, Hassim IN. Study on incidence of needlestick injury and factors associated with this problem among medical students. *J Occup Health.* 2003;45:172-78.
21. Adegboye AA, Moss GB, Sovinka F, Kreiss JK. The epidemiology of needlestick and sharp instrument accidents in a Nigerian hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1994;15(1):27-31.
22. Bilski B. Needlestick injuries in nurses: the Poznan study. *Int J Occup Med Environ Health.* 2005;18(3):251-54.
23. Shiao J, Guo L, McLaws ML. Estimation of the risk of blood borne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *Am J Infect Control.* 2002; 30(1):15-20
24. Shiao JS, McLaws ML, Huang KY, Guo YL. Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. *Ann Epidemiol.* 2002;12:197-201.
25. Ayranci U, Kosgeroglu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector in city of western turkey. *J Hosp Infect.* 2004;58(3):216-23.
26. Galindez LJ, Haiduven DJ. Circumstances surrounding needlestick/sharp injuries among health care workers in Venezuelan public hospital. *AJIC.* 2006;34(5):E.68-9.
27. Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needlestick injuries among nurses in Sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health.* 2005;10(8):773-81.
28. Askarian M, Malekmakan L, Memish Z, Assadian O. Prevalence of needle stick injuries among dental, nursing and midwifery students in Shiraz, Iran. *GMS Krankenhaushygiene Interdisziplinär.* 2012;7(1):1-5.
29. Premkumar K, Hunter W, Davison J, Jennett P. Development and validation of an evaluation tool for multimedia resources in health education. *International Journal of Medical Informatics.* 2000;50:243-50.
30. Yaghmaie F. Content validity and its estimation. *Journal of Medical Education.* 2003;3(1):25-7.
۳۱. حاجی زاده م، اصغری م. روش ها و تحلیل های آماری با نگاه به روش تحقیق. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی. ۱۳۹۰: ۱۲۴-۱۴۷.
۳۲. لطفی ر، گشتاسبی ا. بررسی صدمات ناشی از فرورفتن سرسوزن در دست و عوامل موثر بر آن در پرسنل مراکز بهداشتی. مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۳۸۷؛ ۴(۱۰): ۷۷-۷۱
۳۳. بیژنی ب، ستوده منش س، محمدی ن. ویژگی های اپیدمیولوژیک صدمات ناشی از فرورفتن سرسوزن در پوست در پرسنل پرستاری. مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان. ۱۳۹۰؛ ۲(۷): ۱۶-۶۸.
34. Kazemi Galougahi MH. Evaluation of needle stick injuries among nurses of Khanevadeh Hospital in Tehran. *IJNMR.* 2010;15(4):172-7.
35. Mantel C, Khamassi S, Baradei K, Nasri H, Mohsni E, Duclos P. Improved injection safety after targeted interventions in the Syrian Arab Republic. *Trop Med Int Health.* 2007;12(3):422-30.
36. Parsa Pili J, Izadi N, Golbabaei F. Factors Associated with Needle Stick and Sharp Injuries among Health Care Workers. *International Journal of Occupational Hygiene.* 2013;5(4):191-7.
37. Serafinska S, Smolinski P, Gladysz A. Critical evaluation of reporting on post exposure skin damage incidents and its consequences for Polish health workers. *Med Pr.* 2006;57(5):439-5.
38. Gershon RR, Sherman M, Mitchell C. Prevalence and risk factors for blood borne exposure and infection in correctional healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(1):24-30.
۳۹. حیدری م، شهبازی س. شیوع عارضه فرورفتن سرسوزن در پوست در پرسنل اتاق عمل بیمارستان های بروجن و لردگان در سال ها ۸۹ تا ۹۰. مجله دانشکده پرستاری و مامایی رفسنجان. ۱۳۸۹؛ ۵(۱): ۳۳-۳۷
۴۰. واحدی م، احسن ب، اردلان م، شهبازی س. بررسی شیوع و علل صدمات ناشی از فرورفتن سرسوزن در دست در پرسنل بهداشتی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی کردستان در سال ۱۳۸۳. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان. ۱۳۸۵؛ ۱۱(۲): ۴۳-۵۰.
41. Jelle AE, Hafsteinsdottir EJ, Gudlaugsson O, Kristjansson M. Epidemiology of needlesticks at Landspítali University Hospital during the years 1986-2011: A descriptive study. *Laeknabladid.* 2013;99(12):559-64.
42. Rezaei S, Rabirad N, Tamizi Z, Fallahi Khoshknab M, Mohammad Nejad E, Mahmoodi M. Needle sticks injuries among health care workers in emergency medical centers in Tehran University of Medical Sciences Hospitals (2007-2010). *JHPM.* 2012;1(3):46-54.
43. Debnath D. Improving reporting of sharp injuries. *Hosp Med.* 2000;61:852-4.