

## بررسی آسیب پسماندهای تیز و برنده در پرستاران بیمارستان‌های شهر بوشهر در سال ۱۳۹۲

عبدالله حاجی‌وندی<sup>۱</sup>، بهمن راموندی<sup>۲\*</sup>، آسیه رضایی شیرینی<sup>۳</sup>، بتول احمدی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۰۲/۱۲ تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۰۴/۲۵

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** آسیب وسایل تیز و برنده یکی از خطرات شغلی مهم برای کارکنان بهداشتی درمانی به‌ویژه پرستاران محسوب می‌شود. اشیاء تیز و برنده پرستاران را در معرض تماس با ویروس‌های خطرناک مانند انواع هپاتیت و ایدز قرار می‌دهد. هدف این مطالعه بررسی حوادث ناشی از پسماندهای تیز و برنده بیمارستانی در پرستاران بیمارستان‌های شهر بوشهر در سال ۱۳۹۲ است.

**مواد و روش کار:** این مطالعه توصیفی-مقطعی در بین ۶۸ پرستار بیمارستان‌های شهر بوشهر انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت مراجعه حضوری پژوهشگر در بیمارستان‌ها و تکمیل پرسشنامه‌ها توسط پرستاران بخش‌های مختلف این بیمارستان‌ها در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت. علاوه بر این، از آمار حوادث آسیب با اشیاء تیز و برنده مرتبط با پرستاران در بیمارستان‌ها که طی سال‌های ۸۹ تا ۹۲ گزارش شده بود و در آرشیو موجود بود، نیز استفاده گردید. ارتباط بین آسیب‌های ناشی از اشیاء نوک‌تیز و پارامترهای مربوط به این حوادث بررسی گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS19 مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه نشان داد که ۵۸/۸ درصد از پرستاران دارای تجربه آسیب با اشیاء تیز و برنده بودند. همه (۱۰۰ درصد) پرستاران در مقابل ویروس هپاتیت واکسینه شده بودند. بیشترین حوادث (۷۵/۸ درصد) ناشی از اصابت با سرسوزن بود. آسیب‌های ناشی از اشیاء تیز مانند سرسوزن در دوره سه ماه مهر تا آذر (۱۳ مورد)، روزهای دوشنبه (۱۰ مورد) و چهارشنبه (۸ مورد) و در ساعت‌های ۱۱ تا ۱۴ و بعد از ساعت ۱۶ (۲۲ مورد) دارای فراوانی بیشتری بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** پسماندهای تیز و برنده و همچنین خطرات ناشی از آن‌ها باید بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گیرد. به‌کارگیری یک استراتژی ایمن و مؤثر، جهت کاهش جراحت ناشی از پسماندهای تیز و برنده برای بیمارستان‌ها ضروری است. با ارتقاء آگاهی و مهارت پرسنل پرستاری نیز می‌توان میزان آسیب را به حداقل رساند.

**کلیدواژه‌ها:** پسماند پزشکی تیز و برنده، آسیب، پرستار، بوشهر

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره سیزدهم، شماره ششم، پی‌درپی ۷۱، شهریورماه ۱۳۹۴، ص ۴۹۷-۴۹۰

آدرس مکاتبه: گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، تلفن: ۰۹۳۶۳۳۱۱۹۰۳  
Email: ramavandi\_b@yahoo.com

## مقدمه

(۱ درصد) (۱). یکی از خطرات شغلی و نگرانی‌های جدی در بین کارکنان سیستم بهداشتی درمانی، آسیب‌های ناشی از وسایل تیز و برنده است (۲) که می‌توانند موجب زخم ناشی از بریدگی یا سوراخ‌شدگی شوند، مانند انواع سوزن‌ها، تیغ‌های جراحی، شیشه‌های شکسته داروها و غیره. این پسماندها به شدت تهدید کننده سلامت انسان هستند (۲).  
مطالعات انجام‌شده در ایالات متحده نشان داده است که کلیه کارکنانی که با پسماندهای پزشکی در تماس هستند و آن‌هایی که در زمینه ارائه خدمات سلامت فعالیت دارند، از بالاترین درصد جراحات در حین کار برخوردار بوده‌اند (۳).

پسماند جامد همیشه به عنوان یکی از آلاینده‌های اصلی محیط زیست مورد توجه بوده است، در نتیجه توجه خاص به این پسماندها از اهمیت بالایی برخوردار است. از این میان زباله‌های بیمارستانی بیشتر مورد توجه هستند چون که ممکن است اثرات زیان‌آوری در محیط و یا در انسان از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم داشته باشند. تفکیک درصدی پسماندهای بیمارستانی به گزارش وزارت بهداشت به‌صورت زیر می‌باشد: تیز و برنده (۱ درصد)، عفونی (۱۵ درصد)، دارویی و شیمیایی (۳ درصد)، عادی (۸۰ درصد)، فلزات سنگین و مواد پرتوزا

<sup>۱</sup> دکترای آمار حیاتی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۲</sup> دکترای بهداشت محیط، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

آموزشی باهدف پیشگیری از حوادث سر سوزن و نحوه دفع این پسماندها و همچنین استفاده از وسایل استاندارد و با کیفیت می‌تواند خطر ابتلای افراد در معرض خطر را کاهش دهد (۵). در تحقیقی دیگر در بیمارستان امام خمینی تهران، آسیب ناشی از وسایل تیز و برنده در ۳۲۸ پرستار مورد مطالعه قرار گرفت و مشخص شد که ۴۵/۱۲ درصد حوادث کاری در بیمارستان ناشی از وسایل تیز و برنده بوده است (۱۰). در این مطالعه تأکید شده است که مطالعه اپیدمیولوژیکی آسیب ناشی از وسایل تیز و برنده بیمارستانی در دیگر شهرهای کشور باید ادامه یابد تا نتایج آن منجر به تصمیمات مدیریتی صحیح و ارتقاء وضعیت بهداشتی کارکنان بهداشتی گردد.

با توجه به اینکه تاکنون تحقیق جامعی برای تبیین وضعیت آسیب ناشی از پسماندهای تیز و برنده و فاکتورهای مؤثر بر آن در بیمارستان‌های شهر بوشهر انجام نشده است، لذا این تحقیق با هدف بررسی و شناسایی آسیب‌های ناشی از پسماندهای بیمارستانی تیز و برنده در پرسنل پرستاری این شهرستان انجام شد. نتایج این تحقیق می‌تواند به مدیریت مؤثرتر وسایل تیز و برنده بیمارستانی و ارتقاء وضعیت ایمنی و بهداشت نیروهای خدوم بهداشتی - درمانی منجر شود.

### مواد و روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی و در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۲، به منظور توصیف، بررسی و ارزیابی دقیق آسیب پسماندهای تیز و برنده بیمارستانی شهرستان بوشهر در پرسنل پرستاری انجام گرفت. جامعه مورد مطالعه عبارت بودند از همه پرستاران بیمارستان‌ها و کلینیک‌های موجود در بیمارستان‌های شهر بوشهر به جز یک بیمارستان نظامی. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه اصلاح شده حاوی ۴۷ سؤال بود که از وبسایت وزارت بهداشت تهیه و مستقیماً به پرستاران این مراکز برای پاسخگویی ارائه و پس از مدت زمان مشخص جمع‌آوری گردید. پرسش‌نامه حاوی دو بخش، ۱۰ سؤال مربوط به دموگرافی و ۳۷ سؤال دیگر در خصوص آسیب ناشی از اشیاء تیز و برنده بود. برای رعایت اخلاق پرسش‌نامه‌های تکمیل شده به صورت ناشناس جمع‌آوری و اطلاعات در تمام مراحل تحقیق به صورت محرمانه نگهداری گردید. شرکت در این تحقیق بر اساس توافق آگاهانه و شفاهی با پرسنل پرستاری بیمارستان‌های مورد مطالعه بود. از همه پرستاران این بیمارستان‌ها برای شرکت در این تحقیق دعوت به عمل آمد. به عبارت دیگر همه پرستاران مورد سرشماری قرار گرفتند. معیار ورود پرستاران به تحقیق داشتن حداقل یک سال سابقه کاری پرستاری در هنگام دریافت پرسش‌نامه بود. مشخصات

بر اساس آمار و گزارشات سازمان جهانی بهداشت، پسماندهای عفونی و خطرناک ۱۰ تا ۲۵ درصد کل پسماندهای بیمارستانی را تشکیل می‌دهند (۳،۲). مطالعات نشان می‌دهد که این گروه از پسماندها مشکل‌سازترین پسماندهای جامد شهری در کشورهای در حال توسعه هستند (۲). جراحات ناشی از اشیاء نوک تیز آلوده به خون و مایعات آلوده بدن یکی از راه‌های انتقال پاتوژن‌های منتقله از طریق خون می‌باشد (۴). این پسماندها موجب ازدیاد مرگ‌ومیر، بیماری‌های بسیار جدی و یا حوادث خطرناک می‌گردند (۳). سازمان جهانی بهداشت حدود ۴۰ درصد از عفونت‌های هیپاتیت B، C و ۲/۵ درصد از عفونت ایدز در کارکنان بهداشتی درمانی در سراسر جهان (در سال ۲۰۰۲) را ناشی از اشیاء نوک تیز اعلام نموده است. بنابراین، جلوگیری از این حوادث در کارکنان سیستم بهداشتی یکی از مهم‌ترین راه‌های پیشگیری از این عفونت‌ها می‌باشد (۱).

ساوالان در مطالعه مدیریت پسماندهای بیمارستانی در لیبی نشان داد که هیچ‌گونه دستورالعملی برای جمع‌آوری جداگانه و ذخیره‌سازی پسماندها در دست نبوده است و نیاز به یک استراتژی مدیریت کافی زباله‌های بیمارستانی برای بهبود و کنترل وضعیت موجود می‌باشد (۵). در مطالعه سعدسوهیر که جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه بوده نشان داده است که پسماندهای عفونی و تیز به صورت جداگانه جمع‌آوری و بی‌خطر سازی می‌شوند و اغلب افرادی که در جمع‌آوری این پسماندها نقش داشته‌اند افراد بی‌سوادی بوده‌اند که از خطرات این پسماندها مطلع نبوده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد اقدامات فوری برای اصلاح و پیشگیری از خطرات مرتبط با پسماندهای بیمارستانی مورد نیاز است (۶). شیوه‌های دفع پسماند و مدیریت آن در ۱۲ بیمارستان خصوصی در صنعا نشان داد که دانش اندک مدیران بیمارستان در مورد خطرات پسماند بیمارستانی ریسک افزایش بیماری‌های ناشی از حادثه با اشیاء تیز را بالا می‌برد، همچنین نتایج نشان‌دهنده این است که نیاز به برنامه‌های آموزشی برای کارکنان و تهیه تجهیزات کنترل زباله بیمارستانی می‌باشد (۷). در مطالعه دیگری مقدار پسماندهای تیز و برنده تولیدی در یکی از بیمارستان تهران ۲۳۰۰ کیلوگرم در سال و بیشترین مقدار تولید این پسماندها در بخش اورژانس بوده است. نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که به کارگیری یک استراتژی ایمن و مؤثر جهت مدیریت مستقل این نوع پسماند با رویکرد کاهش تولید، برای بیمارستان‌ها ضروری است (۸). در مدیریت پسماندهای پزشکی در بیمارستان‌های شهر گرگان، داده‌ها به صورت پرسشنامه جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS آنالیز گردیده است، مقدار پسماندهای تیز و برنده ۱/۲ درصد کل پسماندهای بیمارستان گزارش شده است (۹). برنامه‌های مناسب

آمار موجود در آرشیو (سال‌های ۸۹ تا ۹۲) بیمارستان‌های بوشهر در خصوص ساعت، روز، ماه و تعداد حوادث با وسایل تیز و برنده نیز استفاده گردید. داده‌های جمع‌آوری شده به کمک نرم‌افزار SPSS19 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آنالیز اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی (کای اسکوار و تی-تست) انجام شد.

بیمارستان/کلینیک و پرستاران مورد بررسی در این مطالعه در جدول ۱ آمده است. با توجه به اینکه آلفای کرونباخ سؤالات پرسش‌نامه بیشتر از ۰/۷ به دست آمد، بنابراین سؤالات از پایایی کافی برخوردار بودند. از متخصصان رشته‌های بهداشت محیط و پرستاری برای بررسی محتوای علمی پرسش‌نامه استفاده گردید. تعداد ۶۸ نفر پرستار، پرسش‌نامه را تکمیل نمودند. از اطلاعات و

**جدول (۱): مشخصات بیمارستان‌ها/کلینیک و تعداد پرستارهای مورد مطالعه**

ویژگی	مقوله	بیمارستان/کلینیک (تعداد ۸)	پرستار (تعداد ۶۸ نفر)
تعداد تخت	بیشتر از ۱۵۰	۱	۱۹
	کمتر از ۱۵۰	۳	۳۳
آموزشی	بله	۳	۳۷
	خیر	۱	۱۵
کلینیک	تخصصی	۴	۱۶

### یافته‌ها

نتایج نشان داد پرستارانی که با دستورالعمل وزارت بهداشت در رابطه با نحوه کار با اشیاء تیز و برنده و نحوه مواجهه با حوادث ناشی از آن‌ها آشنا بودند ۵۶/۳ درصد و پرستارانی که با این دستورالعمل آشنایی نداشتند ۶۶/۷ درصد دچار حوادث با اشیاء تیز و برنده شده‌اند. همچنین پرستارانی که دوره آموزشی کار با وسایل تیز و برنده را گذرانده‌اند با مقدار ۳۳/۳ درصد کمتر از پرستارانی که این دوره را سپری نکرده‌اند (۶۶/۷ درصد) دچار این حوادث شده‌اند. بین سابقه اصابت با اشیاء تیز و برنده در پرستاران و استفاده از دستورالعمل وزارت بهداشت در مورد نحوه کار با این اشیاء و همچنین آموزش کار با وسایل تیز و برنده ای رابطه معنی داری ( $p < 0/001$ ) وجود داشت.

پس از تجزیه تحلیل داده‌ها یافته‌هایی به این شرح به دست آمد: در تمامی بخش‌ها پسماندهای تیز و برنده در جعبه ایمنی جمع‌آوری می‌شد. همه پرستاران تکمیل‌کننده پرسشنامه دوره واکسیناسیون را گذرانده بودند. ۵۸/۸ درصد از این افراد با پسماندهای تیز و برنده جراحی داشته‌اند و ۴۱/۲ درصد این افراد هیچ‌گونه جراحی با این پسماندها نداشته‌اند. ۵۰/۹ درصد این جراحی‌ها ناشی از اصابت وسایل تیز و برنده با انگشت دست بوده است. بیشترین علت وقوع این حوادث (۵۳/۲ درصد) در اثر وجود حجم بالای کار گزارش شده است (جدول ۲). بیش از ۸۰ درصد جراحات، از طریق اصابت با سوزن شامل سرسوزن‌های بدون پوشش، سرسوزن‌های استفاده شده، ست‌های تزریق استفاده شده و سوزن آنژیوکت گزارش گردیده است (جدول ۳).

**جدول (۳): آسیب ناشی از انواع وسایل تیز و برنده**

نوع وسایل	درصد حوادث
سر سوزن بدون پوشش	۷۵/۸
سوزن آنژیوکت	۱۰/۷
سر سوزن استفاده شده	۶
ست تزریق	۴/۵
شیشه شکسته	۳

آنالیز حوادث ناشی از وسایل تیز و برنده (جدول ۴) نسبت به زمان نشان داد که بیش از یک سوم حوادث (۱۳ مورد معادل

**جدول (۲): فراوانی علل مواجهه شغلی با اشیاء تیز و برنده در**

پرستاران	علت مواجهه	درصد مواجهه
	حجم بالای کار	۵۹
	انداختن پسماند تیز به کیسه زباله عادی	۱۸/۳
	بی احتیاطی و عجله	۹/۱
	کیفیت پایین وسایل	۱۰/۱
	عدم استفاده از سیفتی باکس <sup>۱</sup>	۳/۵

<sup>۱</sup> Safety box

احتمالی هپاتیت C، بین ۱۰-۲۷ درصد و خطر برای هپاتیت B، ۴۵-۵ درصد است (۱۱،۱۰). در این تحقیق گزارشی از بیماری‌های مذکور در پرستاران شرکت کننده در مطالعه دریافت نشد. در مطالعه ای در یکی از شهرهای انگلیس آسیب با سرسوزن علت بیشترین حوادث (۵۵/۴ درصد) گزارش داده شده بود (۱۲). از دیدگاه جامعه مورد مطالعه این پژوهش، زیادی حجم کار و عجله هنگام کار بیشترین علت آسیب بودند که با یافته‌های به دست آمده توسط آدامز و الیوت (۱۲) مطابقت بیشتری دارد. بنابراین، تجدید نظر در دوره و مدت کار پرستاران برای کاهش حجم کار و به کار گماردن تعداد بیشتری پرستار برای عدم تعجیل در برآوردن نیاز بیماران می‌تواند در کاستن حوادث مرتبط با اشیاء تیز مؤثر باشد. همچنین در این مطالعه بیشترین حوادث (بیش از ۷۵ درصد) با اشیاء تیز، ناشی از سر سوزن بدون سرپوش بوده است، البته با توجه به خود اظهاری بودن پرسشنامه این تحقیق احتمالاً آمار واقعی این حادثه بیشتر از مقدار ذکر شده است. مطالعات نشان داده است که اکثر کارکنان آسیب را گزارش نمی‌کنند (۱۳) اما جایانس در هند برخلاف نتایج فوق بیان داشته که ۶۶ درصد افراد طی یک ساعت اول بعد از آسیب موارد مواجهه را جهت پیگیری گزارش می‌کنند (۱۳). در مطالعه دیگری میزان مواجهه شغلی با اشیاء نوک تیز ۷۴/۰۵ درصد بوده است و ۸۲/۴ درصد از پرستاران سابقه واکسیناسیون علیه هپاتیت داشته‌اند. ارتباط معنی داری بین سابقه کار و فرو رفتن اشیاء نوک تیز وجود داشته است (۱۴). در مطالعه ای در عربستان سعودی بیشترین حوادث در زمان بالا بودن حجم کار اتفاق افتاده که بیشترین جراحات (۴۶/۸ درصد) ناشی از آسیب با سرنگ بوده است (۱۵). در مطالعه ای در ترکیه ۴۵ درصد، در استرالیا ۵۱ درصد، در مطالعه اینترن های ایران ۴۱ درصد از صدمات ناشی از سوزن بوده است (۱۶، ۱۷، ۱۸). بر اساس مطالعه ای در سال ۱۳۷۵ در مازندران ۵۷/۳ درصد از کارکنان درمانی، سابقه تماس با سوزن داشته‌اند (۱۹). در مطالعه ای در کردستان ۶۴/۹ درصد و در یاسوج ۳۹/۳ درصد، آسیب ناشی از وسایل نوک تیز و آلوده گزارش شده است (۲۰، ۱۹). در مطالعه دیگری میزان شیوع آسیب در نمونه مورد مطالعه ۲۶/۸ درصد بوده است. ۴۷/۳ درصد ناشی از جراحی با سر سوزن بوده است. بنابراین آنچه که از همه این مطالعات مشخص می‌شود این است که جراحی و حادثه ناشی از اشیاء نوک تیز یک پدیده جهانی در بین کارکنان بهداشتی است. در اینگونه حوادث بیشترین نگرانی از انتقال عفونت است تا پارگی و سوراخ شدگی پوست. در این مطالعه حجم بالای کار و عجله در هنگام کار دو علت اصلی در حوادث ناشی از اشیاء تیز و برنده می‌باشد. بنابراین در این خصوص بنظر می‌رسد بیشترین حوادث با اشیاء تیز در بخش مراقبت‌های ویژه و اورژانس

۴۰/۶ درصد) در سه ماهه سوم سال اتفاق افتاده است. در این دوره تعداد جراحات ناشی از اشیاء تیز حدود دو برابر سایر فصول سال بوده است. بعلاوه، آنالیزها نشان داد که در بین روزهای هفته دوشنبه با ۱۰ مورد (۳۱/۲۵ درصد) و چهارشنبه با ۸ مورد (۲۵ درصد) دارای بیشترین حوادث ناشی از اشیاء تیز بوده‌اند. همچنین جالب توجه بود که ساعات نهار و ساعات اضافه کاری دارای بیشترین تعداد آسیب‌ها بودند.

#### جدول (۴): آنالیز حوادث ناشی از وسایل تیز و برنده نسبت به

زمان (ماه، روز و ساعت)	
زمان	تعداد حادثه
ماه	
۱ تا ۳	۶
۴ تا ۶	۷
۷ تا ۹	۱۳
۱۰ تا ۱۲	۶
ایام هفته	
شنبه	۵
یکشنبه	۷
دوشنبه	۱۰
سه شنبه	۲
چهارشنبه	۸
ساعت	
۹ تا ۱۰	۱
۱۰ تا ۱۱	۲
۱۱ تا ۱۴	۱۳
۱۴ تا ۱۵	۳
۱۵ تا ۱۶	۴
بعد از ۱۶	۹

#### بحث و نتیجه‌گیری

جراحات ناشی از اشیاء نوک تیز آلوده به خون و مایعات آلوده بدن یکی از راه‌های انتقال پاتوژن های منتقله از طریق خون، مانند HIV، HBV و HCV می‌باشد. جلوگیری از حوادث ناشی از اشیاء نوک تیز در کارکنان سیستم بهداشتی- درمانی یکی از مهم ترین راه‌های پیشگیری از این عفونت‌ها می‌باشد. با توجه به یافته‌های این مطالعه بیش از ۵۸ درصد پرستاران مورد مطالعه سابقه جراحی با سوزن و اشیاء تیز داشته‌اند. مطالعات در دیگر کشورها نیز موضوع جراحی با اشیاء تیز را تأیید می‌نماید. بر اساس گزارش مرکز کنترل بیماری‌ها (CDC) و مطالعات انجام شده، خطر آسیب ناشی از وسایل آلوده به ایدز در کارکنان بهداشتی ۰/۳ درصد، خطر

بعد از دو روز فعال کاری، روحیه افراد مناسب نبوده باشد و با توجه به اینکه برنامه آموزشی در بیمارستان‌های آموزشی در روز دوشنبه (وسط هفته) دارای بار بیشتری بود در نتیجه بار بیماران بیشتری ویزیت شده‌اند که در نتیجه آسیب‌های ناشی از وسایل تیز و برنده بیشتر بوده است. روز چهارشنبه نیز تعداد آسیب‌ها با اشیاء تیز و برنده زیاد بوده است، دلیل احتمالی آن وضعیت خستگی در یک هفته کاری و عدم دقت و توجه قبل از تعطیلات آخر هفته است. همچنین در سه ماهه سوم سال آمار بیشتر آسیب‌ها به دلیل شروع سال تحصیلی و حضور دانشجویان پرستاری کم تجربه در بیمارستان‌های آموزشی بوده است.

پسماندهای تیز و برنده بیمارستانی مسئول بیشترین حوادث گزارش شده در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی می‌باشند، به همین دلیل این موضوع یک مسئله ضروری ایمنی و بهداشتی می‌باشد و از حساسیت خاصی برخوردار است. با توجه به حجم بالای تزریقات، وجود وسایل غیراستاندارد و با کیفیت پایین، دقت ناکافی کارکنان این مراکز در استفاده از وسایل تیز و برنده، سوء مدیریت و جابجایی و حمل و نقل غیرایمن آن‌ها حوادث و مشکلات زیادی را ایجاد نموده‌اند. این پسماندها و همچنین خطرات ناشی از آن‌ها باید بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گیرد. بیمارستان‌ها می‌توانند از طریق اقداماتی مانند ایجاد محیط کار بهتر، به حداقل رساندن خستگی، گرفتن نیروی کار بیشتر، تهیه تجهیزات ایمن و استریل کردن اشیاء تیز مصرف شده این آسیب‌ها را کاهش دهند. به‌کارگیری یک استراتژی ایمن و مؤثر، جهت مدیریت مستقل این پسماندها با رویکرد کاهش تولید، برای مراکز درمانی ضروری است تا آلودگی‌های مقطعی و جراحتهای ناشی از حوادث مربوطه، از طریق ارتقاء سطح آگاهی و کسب مهارت آن‌ها به حداقل ممکن برسد. همچنین استفاده از یک سیستم ثبت و گزارش گیری و یک پروتکل استاندارد برای کاهش، برنامه ریزی و مدیریت آسیب‌های ناشی از وسایل تیز و برنده در کشور می‌تواند بسیار مفید باشد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از مدیران بیمارستان‌ها و همه پرستارانی که در اجرای این تحقیق ما را یاری نمودند، خالصانه قدردانی می‌نمایند.

### References:

1. 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

مشاهده گردد (۱۷، ۲۱). فیسمن و نجیب ایاز مشاهده کردند که ساعات طولانی کار و کم خوابی و کار در شیفت شب منجر به افزایش آسیب ناشی از اشیاء تیز و برنده می‌شود (۲۲، ۲۳)، این موضوع حکایت از سهم عدم دقت و هوشیاری در بروز حوادث مورد بحث دارد. همه پرستاران مورد مطالعه برای مقابله با بیماری‌های عفونی که از طریق اشیاء نوک‌تیز منتشر می‌شوند، واکسینه شده بودند که در مقایسه با سایر مطالعات (۲۲) وضعیت بهتری را نشان می‌دهد. در مطالعه دیگری میزان بروز حوادث ناشی از سر سوزن و اشیاء نوک‌تیز ۲۴/۱ درصد بوده است و در مجموع ۸۳/۶ درصد از پرستاران دوره کامل واکسیناسیون در برابر هیپاتیت را دریافت کرده بودند (۵). یکی دیگر از عوامل مؤثر بر میزان حوادث کاری ناشی از اشیاء نوک‌تیز میزان مهارت و یا آموزش‌های کسب شده است، یافته‌های این تحقیق، این موضوع را تأیید می‌نماید. در مطالعه حاضر پرستارانی که آموزش‌های لازم را دیده بودند کمترین آسیب (۳۳/۳۳ درصد) را داشته‌اند. لی و همکارانش گزارش کردند که دلیل آسیب بیشتر انترن‌های دندانپزشکی به اشیاء نوک‌تیز احتمالاً مهارت و تجارب کلینیکی ناکافی و عدم دریافت آموزش‌های لازم می‌باشد (۲۴). از آنجا که جراحات با اشیاء تیز و برنده در بیمارستان‌ها ریسک به بیماری‌هایی نظیر ایدز را بالا می‌برد، مدیریت ایمن و سریع این اشیاء در بیمارستان‌ها می‌تواند یک اقدام کلیدی در جلوگیری از انتشار این بیماری شود. در این مطالعه بیش از یک سوم حوادث در سه ماهه سوم سال اتفاق افتاده است، زیرا در این زمان شروع سال تحصیلی بوده و انترن‌ها که فاقد مهارت کافی هستند شروع به کار می‌نمایند. همچنین بیشترین حوادث ناشی از اشیاء تیز و برنده در ساعت نهار و ساعت غیرموظف رخ داده است. علت این امر را می‌توان در چند عامل جستجو نمود. در مقایسه با دیگر ساعات روز، ساعات نزدیک به اوقات نهار و غیرموظف پرسنل بار مریض بیشتری ممکن است به بیمارستان وارد شود و در نتیجه وسایل و تجهیزاتی (که منجر به آسیب می‌شوند) بیشتر نیاز خواهد بود. استرس اتمام بموقع کار نیز در این پدیده بی‌تأثیر نیست. همچنین در ساعات نهار ممکن است شرایط فیزیکی پرسنل تحلیل رفته باشد، همه این عوامل ممکن است در بالا بردن آمار آسیب ناشی از عوامل تیز و برنده دخیل باشند. در بین ایام هفته نیز روز دوشنبه دارای بیشترین درصد آسیب ناشی از وسایل نوک‌تیز بود. در این روز ممکن است

questionnaire survey. Int J Nurs Stud 2013;50(8):1025–32.

2. Sohrab Hossain M, Santhanam A, Nik Norulaini NA, Mohd Omar AK. Clinical solid waste

- management practices and its impact on human health and environment– A review. *Waste Manag* 2011; 31: 754–66.
3. Tookes HE, Kral AH, Wenger LD, Cardenas GA, Martinez AN, Sherman RL, et al. A comparison of syringe disposal practices among injection drug users in a city with versus a city without needle and syringe programs. *Drug Alcohol Depend* 2012; 123(1-3): 255–9.
  4. Nemathaga F, Maringa S, Chimuka L. Hospital solid waste management practices in Limpopo Province, South Africa: A case study of two hospitals. *Waste Manag* 2008; 28(7): 1236–45.
  5. Sawalem M, Selic E, Herbell JD. Hospital waste management in Libya: a case study. *Waste Manag* 2009; 29(4): 1370-5.
  6. Suhair A., Gayoum S. Management of hospitals solid waste in Khartoum State. *Environ Monit Assess* 2013; 185(10): 8567-82.
  7. Al-Emad AA. Assessment of medical waste management in the main hospitals in Yemen. *East Mediterr Health J* 2011; 17(10):730-7.
  8. Ghozikali MG, Mosafieri M, Naddafi K. Environmental health problems and indicators in Tabriz, Iran. *Health Promot Perspect*. 2013, 30; 3(1):113-23.
  9. Karamouz M, Zahraie B, Kerachian R, Jaafarzadeh N, Mahjouri N. Developing a master plan for hospital solid waste management: a case study. *Waste Manag* 2007; 27(5): 626-38.
  10. Ehsani SR, Mohammadnejad E, Hadizadeh MR, Mozaffari J, Ranjbaran S, Deljo R, et al. Epidemiology of needle sticks and sharp injuries among nurses in an Iranian teaching hospital. *Arch Clin Infect Dis* 2013; 8(1): 27-30.
  11. Ramos-Gomez F, Ellison J, Greenspan D, Bird W, Lowe S, Gerberding JL: Accidental exposures to blood fluids among health care workers in dental teaching clinics: a prospective study. *J Am Dent Assoc* 1997; 128: 1253-61.
  12. Adams D, Elliott TSJ. Impact of safety needle devices on occupationally acquired needle stick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect* 2006; 64(1): 50-5.
  13. Knight VM, Bodsworth NJ. Perception and practice of universal blood and body fluid precaution by registered nurses at a major Sydney teaching hospital. *J Adv Nurs* 1999; 27(4): 746-51.
  14. Pournaras S, Tsakris A, Mandraveli K, Fatiazidou A, Douboyas J, Tourkantonis A. Reported needlestick and sharp injuries among health care workers in a Greek general hospital. *Occup Med* 1999; 49(7): 423-6.
  15. Abu-Gad HA, Al-Turki KA: Some epidemiological aspects of needle stick injuries among the hospital health care workers: Eastern Province, Saudi Arabia. *Eur J Epidemiol* 2001; 17(5): 401-7.
  16. Azap A, Ergonul O, Memikoglu KO, Yesilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt GY, Tekeli E: Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control* 2005; 33: 48-52.
  17. Bi P, Tully PJ, Pearce S, Hiller JE. Occupational blood and body fluid exposure in an Australian teaching hospital. *Epidemiol Infect* 2006; 134(3): 465-71.
  18. Shariati B, Shahidzadeh-Mahani A, Oveysi T, Akhlaghi H. Accidental exposure to blood in medical interns of Tehran University of Medical Sciences. *J Occup Health* 2007; 49: 317-21.
  19. Babamahmoodi F. Study of Hepatitis B and C in Razi and Hazrat Fatemeh Zahra Hospital staff of Mazandaran Univrsity of Medical Sciences in 1996. *J Mazand Univ Med Sci* 2000, 25: 25-9.
  20. Mobasherizadeh S, Abne-Shahidi SA, Mohammadi NA, Abazari F. Intervention study of needle stick injury in Iran. *Saudi Med J* 2005; 26(8): 1225-7.

21. Hadadi A, Afhami Sh, Karbakhsh M, Hajabdoulbaghi M, Rasoolinejad M, Emadi H, et al. Epidemiological determinants of occupational exposure to HIV, HBV and HCV in health care workers. TUMS 2007; 65(9): 59-66 (Persian).
22. Fisman DN, Harris AD, Rubin M, Sorock GS, Mittleman MA. Fatigue increases the risk of injury from sharp devices in medical trainees: results from a case-crossover study. Infect Control Hosp Epidemiol, 2007; 28(1): 10-7.
23. Ayas NT, Barger LK, Cade BE, Hashimoto DM, Rosner B, Cronin JW, Speizer FE, Czeisler CA. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. JAMA 2006; 296: 1055-62.
24. Lee JJ, Kok SH, Cheng SJ, Lin LD, Lin CP. Needlestick and sharps injuries among dental healthcare workers at a university hospital. J Formos Med Assoc 2014; 113(4): 227-33.

## A SURVEY ON THE SHARP AND CUTTING WASTES INJURY IN NURSES OF THE BUSHEHR CITY HOSPITALS IN THE YEAR 1392

Hajivandi A<sup>1</sup>, Ramavandi B<sup>2\*</sup>, Rezaeeshiri A<sup>3</sup>, Ahmadi B<sup>4</sup>

Received: 2 May, 2015; Accepted: 16 Jul, 2015

### Abstract

**Background & Aim:** Sharp and cutting objects injuries are a major occupational hazard for healthcare workers, particularly nurses. Sharp and cutting objects expose nurses to dangerous viruses such as all types of hepatitis and HIV. The purpose of this study was to investigate injuries of hospital sharp and cutting wastes in nursing staff in Bushehr hospitals in 1392.

**Material & Methods:** This cross-sectional study was conducted among 68 nurses in Bushehr hospitals. Data collection was carried out by visiting the nurses in hospitals, and the questionnaires were answered by nurses from various sections of hospitals. Furthermore, sharp injury cases were reported and archived by each hospital from 1389 to 1392. Correlations between sharp injuries and parameters related to these events were investigated. Data were analyzed using the SPSS software version 19.

**Results:** The results of study showed that 58.8% of nurses had experienced sharp and cutting objects injuries. All of the nurses (100%) had been vaccinated against hepatitis virus. Most injuries (75.8%) were due to hitting the needle. Sharp injury events occurred more frequently in the 3-month period from Mehr to Azar (13 cases), on Monday (18 cases) and Wednesday (14 cases), and at the hours from 11:00 to 14:00 and after 16:00 (39 cases).

**Conclusion:** Sharp and cutting wastes as well as their hazards should be further considered. Implementing a safe and effective strategy is essential for minimizing the injuries with sharp and cutting wastes. By promotion of knowledge and skill of nursing staff, we can minimize the injury rate.

**Keywords:** Medical waste, Needles, Nurses, Bushehr

**Address:** Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

Tel: (+98) 9363311903

Email: ramavandi\_b@yahoo.com

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Public Health, Faculty of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran (Corresponding Author)

<sup>3,4</sup> B.Sc Student, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran