

The Prevalence of Sharp Object Injuries and Consequences in the Hospital Staff of the Qom Province

Mahmoud Nateghi Rostami^{1*} , Fatemeh Darzi¹ 

1. Department of Parasitology, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran

* **Corresponding Author:** m_nateghi@pasteur.ac.ir

Abstract

Background and Objectives: Sharp injuries are known as one of the hazards of Health Care workers. This study was designed to determine the epidemiology of sharp injuries of staffs in the Qom province.

Materials and Methods: This is a descriptive-analytical and retrospective study which is done on the sharp injuries patients files in the last three years in Qom province. Statistical analysis of data was performed by using SPSS software (Ver. 22).k2, t-test and Fisher's exact tests were used to compare groups.

Result: Totally 100 subjects (59 female and 49 men) who had a history of injuries accident were included from Qom provinces' hospitals. The mean age of the subjects was 42 ± 6.4 years and the frequency of those over 30 years was significantly higher than other age groups ($P<0.05$). The highest percentage of injuries was related to nurses and paramedics with 47% and the lowest rate to physicians (15%) ($P<0.05$); most of them were working at nights (57%) in surgery (21%) and emergency (20%) units. Syringe (51%) and suture (42%) needles were responsible for most of the injuries ($P<0.05$). Most of subjects were negative for viral infections tests, but 28% of them were HBs Ag positive. Other laboratory tests were also negative for the affected subjects.

Conclusion: As sharp injuries especially in the night shifts might have a role in the transfer of blood burn infections including Hepatitis viruses, it is necessary to recognize sharp injuries as a major occupational hazard, especially for health care staff, and accidents should be included in surveillance programs.

Key words: Sharp injuries, Needle sticks, Hepatitis viruses, Hospital, Occupational hazards

How to cite this article: Nateghi Rostami M, Darzi F. The Prevalence of Sharp Object Injuries and Consequences in the Hospital Staff of the Qom Province. *J Saf Promot Inj Prev.* 2020; 8(2):58-64.

شیوع آسیب‌های ناشی از ابزار برنده و پیامدهای حاصل از آن‌ها در کارکنان بیمارستان‌های استان قم

محمود ناطقی رستمی*، فاطمه درزی^۱

۱. بخش انگل‌شناسی پزشکی، انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: آسیب‌های ناشی از ابزار برنده به‌عنوان یکی از خطرات مشاغل بهداشتی-درمانی شناخته می‌شود که پیشگیری از آن‌ها در دستورالعمل‌های ایمنی مشاغل آورده شده است. این مطالعه با هدف بررسی همه‌گیری‌شناسی آسیب‌های ناشی از ابزار برنده و پیامدهای حاصل از آن‌ها در کارکنان بیمارستان‌های استان قم انجام شد.

روش بررسی: این تحقیق به شکل توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر بر روی پرونده‌های سه سال اخیر کارکنان انجام شد. تجزیه و تحلیل آماری داده‌های این مطالعه به‌وسیله نرم‌افزار SPSS انجام شد و برای مقایسه گروه‌ها از آزمون‌های آماری کای مربع (k^2) و تی تست (T-test) و آزمون دقیق فیشر (Fisher Exact test) استفاده شد. لازم به ذکر است به تمامی بیماران این اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه باقی خواهد ماند و در صورت انتشار، اسامی افراد ذکر نخواهد شد.

یافته‌ها: مجموعاً ۱۰۰ نفر (۵۹ زن و ۴۱ مرد) از کارکنان بهداشتی درمانی بیمارستان‌های مورد مطالعه که سابقه ثبت صدمات ناشی از اجسام برنده را در پرونده داشتند وارد مطالعه شدند. میانگین سنی افراد آسیب‌دیده $42 \pm 6/4$ سال و فراوانی افراد بالاتر از ۳۰ سال بیش از افراد کمتر از ۳۰ سال بود ($P < 0/05$). بیشترین درصد آسیب‌ها مربوط به پرستاران (و پیراپزشکان) با ۴۷٪ و کمترین میزان مربوط به پزشکان با ۱۵٪ موارد بود ($P < 0/05$) که اغلب در نوبت شب (۵۷٪) و بخش‌های جراحی (۲۱٪)، اورژانس و تزریقات (۲۰٪) رخ داد. سرسوزن سرنگ (۵۱٪) و سوزن بخیه (۴۲٪) با اختلاف معنی‌دار عامل بیشترین آسیب بودند. ۲۸٪ از افراد منبع HBs Ag مثبت داشتند گرچه در پایش افراد آسیب‌دیده هیچ‌کدام از آزمایش‌ها مثبت نشدند.

نتیجه‌گیری: از آنجایی که وقوع جراحات با اجسام برنده به‌ویژه در نوبت شب ممکن است در انتقال عفونت‌های منتقله از خون نظیر ویروس هپاتیت نقش داشته باشد؛ ضروری است این آسیب‌ها یکی از مخاطرات مهم شغلی به‌ویژه برای کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی محسوب شده و به‌طور کامل موارد این اتفاقات مراقبت شوند.

کلیدواژه‌ها: ابزار برنده، نیدل استیک، ویروس هپاتیت، مخاطرات شغلی، بیمارستان

مقدمه

ایمنی مشاغل آورده شده است. اجسام تیز ابزاری هستند که یا تعمداً تیز ساخته شده‌اند که برای فرورفتن یا بریدن استفاده می‌شوند مثل سرسوزن‌ها یا اسکالپل‌ها و یا به شکل تصادفی تیز می‌شوند مثل لوله‌های شیشه‌ای که شکسته شده‌اند.

آسیب‌های ناشی از ابزار برنده ناقل عوامل عفونی بالقوه‌ای همچون باکتری‌ها، تک‌یاخته‌ها، ویروس‌ها (HCV, HBV, HIV)، قارچ‌ها و پریون‌ها می‌باشند که تحت عنوان پاتوژن‌های منتقل‌شونده از خون^۲ یا BBP نامیده می‌شوند. واژه پاتوژن‌های منتقله از خون به هر میکروارگانیسمی که در خون یا سایر مایعات بدن که از خون

آسیب‌های ناشی از ابزار برنده^۱ به مفهوم بریدگی‌ها و صدماتی است که توسط اجسام تیز و برنده نظیر سوزن‌های توخالی (سرنگ) یا توپر (بخیه) به‌طور تصادفی ایجاد می‌شود به‌طوری‌که سوزن در پوست فرو رود. لذا برخوردهایی با سوزن که در آن‌ها آسیب رؤیت نشده و فقط ایجاد درد کرده است جزء این گروه محسوب نمی‌شود. صدمات با ابزار برنده به‌عنوان یکی از خطرات مشاغل بهداشتی درمانی شناخته می‌شود که پیشگیری و تلاش برای کاهش آن‌ها در دستورالعمل‌های

1. Needle sticks
m_nateghi@pasteur.ac.ir

*آدرس نویسنده مسئول مکاتبات:

موارد صدمات ناشی از ابزار برنده و عفونت‌های حاصل از آن‌ها در ۷ بیمارستان قم می‌پردازد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر با بررسی پرونده‌ها هست که در آن به بررسی اپیدمیولوژیک متغیرهای دموگرافیک، بالینی و آزمایشگاهی در افراد شاغل در بیمارستان‌های قم که با آسیب‌های ناشی از صدمات ابزار برنده در سه سال اخیر (۱۳۹۷-۱۳۹۴) ثبت شده‌اند، پرداختیم. گردآوری اطلاعات از طریق بررسی داده‌های موجود در برگه‌های استاندارد ثبت موارد ابزار برنده موجود در مراکز کنترل عفونت بیمارستان‌های شهر قم و همچنین مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری، انجام شد. در بررسی پرونده‌ها، تمام کارکنان بیمارستانی اعم از خدمات، پزشک، پرستار و دانشجو که فرم گزارش صدمات با اجسام برنده و تیز را پر کرده بودند، وارد بررسی و تحقیق شدند. در مواردی که به هر نحو در گزارش پرونده این اشخاص نکته مبهمی وجود داشت، با مراجعه حضوری یا تلفنی نقاط ابهام برطرف شدند.

جامعه مورد مطالعه کلیه افرادی بودند که به نحوی جزء کادر بیمارستانی محسوب شده و در سه سال اخیر در استان قم به هر نحو دچار آسیب‌های ناشی از ابزار برنده شده بودند. در این مطالعه، مراکز کنترل عفونت بیمارستان‌های آیت‌الله گلپایگانی نکویی، کامکار، ولی عصر (عج)، ایزدی، الزهرا (س) و شهید بهشتی شهر قم همچنین مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری قم بررسی شدند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ وارد شد و اطلاعات توصیفی به صورت فراوانی و میانگین و انحراف معیار گزارش شدند. همچنین، برای ارزیابی تحلیلی، در مقایسه گروه‌ها از آزمون‌های آماری کای مربع (k^2) و تی تست (T-test) و آزمون دقیق فیشر (Fisher Exact test) استفاده شد. در آزمون‌های آماری P value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد ($P < 0/05$).

یافته‌ها

در این مطالعه مجموعاً ۱۰۰ نفر از کارکنان بهداشتی درمانی بیمارستان‌های مورد مطالعه که سابقه ثبت صدمات ناشی از اجسام برنده را در پرونده داشتند، وارد مطالعه شدند. از این تعداد ۵۹ نفر زن و ۴۱ نفر مرد بودند که البته از نظر آماری اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد. میانگین سنی افراد آسیب‌دیده $42 \pm 6/4$ سال بود و فراوانی افراد بالاتر از ۳۰ سال به طور معنی‌داری بیش از افراد کمتر از ۳۰ سال بود ($P < 0/05$). از نظر شغلی، بیشترین درصد آسیب‌ها بین کارکنان مربوط به پرستاران (و پیراپزشکان) با ۴۷٪ موارد و کمترین میزان

منشأ گرفته باشند، وجود داشته باشد و باعث ایجاد عفونت و بیماری در فرد شود، اطلاق می‌شود. این پاتوژن‌ها توانایی ایجاد بیماری‌هایی نظیر هیپاتیت، ایدز، مالاریا، هرپس، اسپوروتریکوزیس، دیفتری و غیره را دارند (۱). انتقال عفونت در اثر آسیب با ابزار برنده نه تنها ممکن است در زمان اولیه به کارگیری آن‌ها ایجاد شود، بلکه بعد از مدتی با سوزن‌هایی که حامل خون خشک شده‌اند نیز ممکن است صورت پذیرد. در حالی که قدرت ایجاد عفونت HIV و HCV در طول چند ساعت کاهش می‌یابد، ولی HBV در مقابل خشک شدن مقاوم‌تر است و برای حتی بیش از یک هفته هم می‌تواند عفونت را منتقل کند (۲).

آسیب‌های ابزار برنده فقط به جوامع بهداشتی پزشکی محدود نمی‌شود و ممکن است در هر محیطی که خطر مواجهه با ابزارهای تیز وجود دارد، مشاهده شود. معمولاً آسیب‌های ابزار برنده به صورت خونریزی خفیف و یا ترومای قابل رؤیت کوچک هستند اما خود تروما مشکل‌ساز نیست بلکه در واقع خطر انتقال عفونت است که باید مورد توجه قرار گیرد. آسیب ناشی از فرورفتن سرسوزن عامل بیشتر از ۸۰ درصد موارد انتقال بیماری‌های عفونی به کارکنان بهداشتی درمانی است (۳). گزارش‌های مستند و متفرقه‌ای از شیوع موارد صدمات با اجسام برنده در کارکنان بهداشتی درمانی در ایران ثبت و منتشر شده است که البته به نظر می‌رسد میزان واقعی این صدمات بیشتر از موارد گزارش شده باشد. طبق گزارش CDC در میان حدود ۸ میلیون کارکنان بهداشتی درمانی سالانه حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار مورد از صدمات با اجسام برنده روی می‌دهد (۴). همه‌ی کارکنانی که به نوعی در تماس با اجسام تیز آلوده هستند ممکن است در معرض خطر باشند. در آمارهای جهانی در میان کادر مراقبتی، پرستاران و پزشکان در دوران فعالیت خود بیش از سایر کارکنان بهداشتی درمانی در معرض خطر این‌گونه آسیب‌ها هستند. علاوه بر آزمایشگاه و بخش تزریقات، در داخل بخش‌های درمانی خطر آسیب با ابزار برنده وجود دارد البته شیوع این آسیب‌ها در بخش‌هایی نظیر جراحی، داخلی و پوست بالاتر از بخش‌هایی نظیر تصویربرداری و اطفال است.

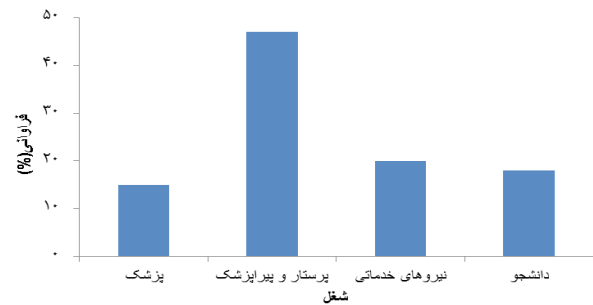
بررسی‌ها نشان می‌دهد که میزان بروز واقعی آسیب‌های ناشی از ابزار برنده بسیار بالاتر از میزانی است که در مطالعات گذشته‌نگر گزارش می‌شود (۳). آسیب‌های ناشی از اجسام برنده از جمله مخاطرات شغلی است که هزینه‌های تحمیلی درمان برخی از بیماری‌های ناشی از عفونت‌های منتقله از خون بسیار چشمگیر است. به علاوه در خلال صدمه و در صورت انتقال عفونت، کارکنان استرس‌ها و آسیب‌های روحی شدیدی را تجربه می‌کنند که به طور معمول قابل اندازه‌گیری نیست. با توجه به اهمیت موضوع و نبود مطالعات قبلی در این باره در استان قم و برای به دست آوردن تخمینی از بروز این صدمات

بیشترین میزان آسیب‌ها در نوبت شب با ۵۷٪ از موارد رخ داده بود. در بررسی زمان ایجاد صدمه مشخص شد که اغلب افراد در حین استفاده از ابزار دچار صدمه شدند که ۸۲٪ آن‌ها در هنگام تماس دستکش نداشتند. با توجه به دستورالعمل ایمنی، بیش از ۶۰٪ افراد صدمه دیده پس از مواجهه محل جراحت را با آب یا آب و صابون شست‌وشو دادند (جدول ۱).

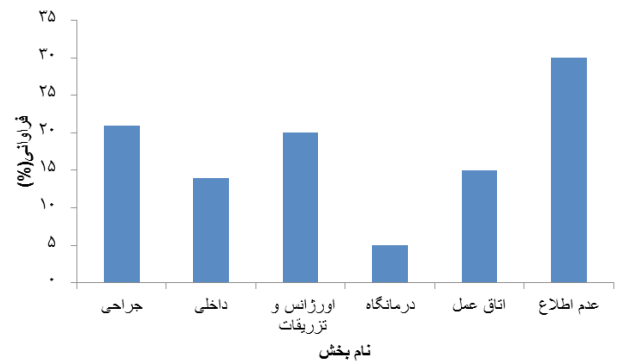
در بررسی افراد منیع مشخص شد که گرچه اغلب آن‌ها از نظر آزمایش‌های ویروسی منفی بودند ($P < 0.05$) اما ۲۸٪ از آن‌ها HBs Ag مثبت داشتند که خطر انتقال عفونت را به همراه داشت هرچند درمقابل به‌طور معنی‌داری ۶۷٪ از افراد صدمه دیده سابقه واکسیناسیون هپاتیت داشتند ($P < 0.05$) و در پایش افراد آسیب‌دیده هیچ‌کدام از آزمایش‌های مورد بررسی مثبت نشدند (جدول ۱).

مربوط به پزشکان با ۱۵٪ موارد بود که اختلاف بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0.05$) (نمودار ۱).

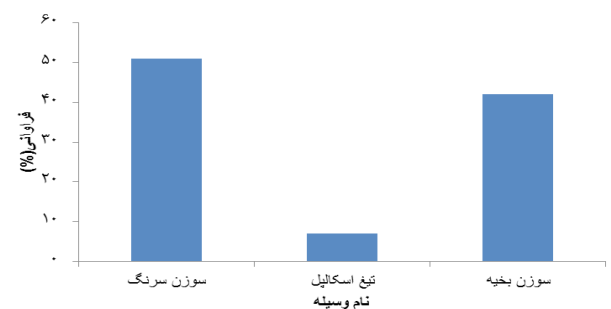
نمودار ۱. توزیع فراوانی افراد آسیب‌دیده با ابزار برنده برحسب شغل توزیع فراوانی موارد صدمات برحسب بخش نیز در نمودار ۲ مشاهده می‌شود. طبق این بررسی بیشترین موارد از گزارش‌ها مربوط به کارکنان بخش جراحی (۲۱٪) اورژانس تریقات (۲۰٪) بود (نمودار ۲). از نظر نوع وسیله برنده‌ای که باعث آسیب شده است مطالعه نشان داد که سرسوزن سرنگ در ۱۵٪ موارد عامل آسیب بود در رتبه‌های بعدی سوزن بخیه (۲۴٪) و سپس تیغ اسکالپل (۷٪) قرار داشتند که از نظر آماری این اختلاف معنی‌داری بود (نمودار ۳).



نمودار ۱. توزیع فراوانی افراد آسیب‌دیده با ابزار برنده برحسب شغل



نمودار ۲. توزیع فراوانی افراد آسیب‌دیده با ابزار برنده برحسب محل اشتغال در حین آسیب



نمودار ۳. توزیع فراوانی افراد آسیب‌دیده با ابزار برنده برحسب نوع وسیله

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک، بالینی و آزمایشگاهی افراد آسیب‌دیده با ابزار برنده

ویژگی	تعداد	فراوانی درصد	P value
مایع آلوده موجود در ابزار	۸۴	۸۴	P>۰/۰۵
	۱۶	۱۶	
عمق تماس شیء تیز	۲۰	۲۰	P>۰/۰۵
	۳۱	۳۱	
	۴۹	۴۹	
آزمایش پس از تماس	۱۰۰	۱۰۰	P>۰/۰۵
	۰	۰	
نوبت کاری افراد تماس یافته	۲۰	۲۰	P>۰/۰۵
	۱۷	۱۷	
	۶۳	۶۳	
رؤیت خون یا مایعات دیگر در سطح ابزار	۴۹	۴۹	P>۰/۰۵
	۵۱	۵۱	
مراجعه به پزشک متخصص	۴۵	۴۵	P>۰/۰۵
	۵۵	۵۵	
زمان مواجهه	۱۲	۱۲	P>۰/۰۵
	۴۵	۴۵	
	۴۳	۴۳	
مدت‌زمان سپری شده تا مراجعه به مرکز	۷۴	۷۴	P>۰/۰۵
	۱۷	۱۷	
	۹	۹	
تیمار محل جراحی بعد از تماس	۱۰	۱۰	P>۰/۰۵
	۵۱	۵۱	
	۳۹	۳۹	
واکسیناسیون قبلی	۶۷	۶۷	P>۰/۰۵
	۳۳	۳۳	
آزمایش‌های افراد منبع	۲۸	۲۸	P>۰/۰۵
	۷۲	۷۲	
	۰	۰	
تغییر در آزمایش‌ها در پایش فرد آسیب‌دیده	۰	۰	P>۰/۰۵
	۰	۰	
	۰	۰	
	۱۰۰	۱۰۰	

کرده است.

با توجه به یافته‌های حاصله از بیمارستان‌های استان قم در طول سه سال اخیر، در بین ۱۰۰ نفر مورد بررسی، درصد زنانی که به‌وسیله‌ی ابزارهای تیز بیمارستانی صدمه دیدند از مردان بیشتر بوده است. البته لازم به ذکر است که در این مطالعه جمعیت کل کارکنان شاغل در بیمارستان‌های مورد مطالعه معلوم نیست اما در حال در میان

بحث

صدمات ناشی از وسایل برنده یکی از مخاطرات مهم شغلی به‌ویژه برای کارکنان حرفه‌های بهداشتی درمانی است که می‌تواند عامل خطر بالقوه‌ای از نظر انتقال عوامل میکروبی عفونی به فرد صدمه دیده باشد. این مطالعه داده‌های اپیدمیولوژیک جراحات ناشی از اجسام برنده را در کارکنان مراکز بهداشتی درمانی در استان قم بررسی

اجسام برنده به‌طور متوسط ۳/۰٪ و در مورد HCV به‌طور متوسط ۱/۸٪ و در مورد HBV در افراد غیر مصون بین ۶ تا ۳۰ درصد است (۱۲). ویروس HBV عمدتاً از طریق تماس جنسی غیر ایمن و یا استفاده از سرنگ آلوده مشترک منتقل می‌شود. هپاتیت حاد، هپاتیت مزمن، سیروز کبد که می‌تواند به نارسایی و نهایتاً سرطان کبد منتهی شود از جمله عوارض شناخته شده ویروس هپاتیت B است. هپاتیت C عمدتاً از طریق تماس با فرآورده‌های خونی آلوده منتقل می‌شود و صدمه با اجسام برنده یکی از راه‌های انتقال بیماری است. بیماری ناشی از ویروس HBC ممکن است سال‌ها بدون علامت باشد اما در نهایت باعث التهاب مزمن کبد و عوارض ناشی از آن گردد. بهترین راه پیشگیری از هپاتیت‌های ویروسی مراقبت برای عدم آلودگی است از جمله مراقبت در کار با اجسام برنده و سرنگ آلوده به خون. واکسیناسیون علیه HBV مؤثرترین روش پیشگیری از عفونت HBV در کارکنان در معرض انتقال این عفونت است. اگرچه واکسیناسیون برای پیشگیری از HIV و HCV وجود ندارد، در عین حال با توجه به احتمال ابتلا افراد مبتلا به HCV به سایر هپاتیت‌ها، واکسیناسیون HBV برای تمام افراد مبتلا به HCV پیشنهاد می‌شود. یکی دیگر از مهم‌ترین پاتوژن‌های منتقله از خون، ویروس HIV است که از طریق ترشحات دستگاه تناسلی نیز ممکن است منتقل شود.

با توجه به اهمیت انجام آزمایش جهت اطلاع از آلودگی یا عدم وجود آن در نمونه‌ی فرد منبع طبق توصیه‌ی سازمان جهانی بهداشت و طبق دستورالعمل وزارت بهداشت، در تمامی موارد موجود در این تحقیق بعد از صدمه به‌وسیله‌ی ابزار تیز آزمایش بررسی آلودگی‌های ویروسی در خون منبع و نیز فرد صدمه دیده انجام شده است. تشخیص به‌موقع و پیشگیری از عوارض بیشتر و آسیب‌های عفونت احتمالی با پاتوژن‌های شایع می‌تواند هزینه‌های تحمیلی بر فرد و عوارض بیماری را کاهش دهد. آزمایش‌های پس از مواجهه در کارکنان تماس یافته بیمارستان شامل HBs Ag, HBs Ab, HCV, HIV, Ab, LFT است و در فرد منبع نیز همین آزمایش‌ها انجام می‌شود. پیگیری کارکنان مراقبت بهداشتی پس از مواجهه شغلی با اجسام تیز شامل تست‌های آزمایشگاهی اساسی در هفته ۶ هفته ۱۲ و ۶ ماه بعد از تماس است. اگرچه خوشبختانه، تمامی افراد صدمه دیده در این بررسی از نظر آلودگی‌های ویروسی منفی بودند، اما میزان قابل‌توجهی از افراد منبع (۲۸٪) از نظر آزمایش HBs Ag مثبت بودند که لزوم توجه بیشتر به خطرات ناشی از انتقال ویروس‌های هپاتیت را در حین آسیب با اجسام برنده برای کارکنان بهداشتی درمانی یادآوری می‌کند.

طبق دستورالعمل اقدامات ایمنی حین صدمات ناشی از اجسام برنده، شست و شوی محل صدمه از اولین اقدامات ضروری است که باید

ترکیب جمعیت زنان و مردان شاغل در بیمارستان‌ها میزان زنان صدمه دیده بیشتر از مردان صدمه دیده بوده است. در تحقیقات انجام‌شده توسط سایر محققین بر روی این موضوع ارتباط معنی‌داری در نقش جنسیت بر صدمات ناشی از اجسام برنده گزارش نشده اما این موضوع می‌تواند به علت تمرکز حواس کمتر یا خستگی بیشتر کارکنان خانم در حین کار باشد.

با توجه به استفاده‌ی بیشتر و رایج بودن سرسوزن سرنگ نسبت به تیغ اسکالپل جراحی و سوزن بخیه، میزان فراوانی صدمه با سرسوزن به‌طور معنی‌داری بیشتر از دو مورد فوق‌الذکر به‌دست‌آمده است. در تأیید نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه، یک بررسی نظام مند متاآنالیز ۲۹ گزارش از آسیب‌های ابزار برنده در ایران نشان داده است که در بین وسایل آسیب‌رسان برای کارکنان بهداشتی درمانی، به ترتیب سرسوزن با ۵۸٪ و آنژیوکت با ۲۱٪ بیشترین وسایل برنده را تشکیل می‌دهند (۵). به‌عنوان نمونه، در مطالعات دیگری از گیلان (۶)، مازندران (۷)، همدان (۸) و یزد (۹) نیز بیشترین میزان صدمات مرتبط با سرسوزن بود. مطالعات برخی دیگر از کشورها نیز با یافته‌های این بررسی همخوانی دارند و بیشترین میزان صدمات را ناشی از سرسوزن گزارش کرده‌اند (۱۰، ۱۱). به‌طور مثال، در مطالعه‌ای که بر روی ۱۲۱۴ نفر از کارکنان یک بیمارستان در کانادا انجام‌شده نیز بیشترین موارد صدمات اجسام برنده مربوط به سرسوزن بوده است (۴). به همین منظور ابزارهایی با ایمنی بیشتر طراحی شده مثلاً سرنگ‌هایی که پس از استفاده، غلاف سوزن سر می‌خورد و خلأ ایجاد شده در لوله مانع به‌کارگیری مجدد سرنگ می‌شود. به‌کارگیری این فناوری در برخی بیمارستان‌ها شیوع صدمه با ابزارهای برنده را کاهش داده است.

در این مطالعه ۸۴ مورد از ۱۰۰ نفری که دچار صدمه ناشی از اجسام برنده شدند، مستقیماً با ابزار آغشته به خون تماس داشتند و مابقی توسط ابزاری مورد صدمه قرار گرفتند که آغشته به مایعات دیگر بوده است که طبیعتاً به علت شایع بودن تماس کارکنان مراکز درمانی با خون در طی مداخلات پزشکی است. از آنجایی که خون به‌عنوان مهم‌ترین حامل انتقال میکروارگانیسم‌ها بخصوص پاتوژن‌های میکروبی و ویروسی شناخته می‌شود، آلودگی ابزار تیز با خون می‌تواند کارکنان بهداشتی را در معرض عفونت‌های منتقله از خون که منجر به بیماری‌های جدی و کشنده می‌شوند، قرار دهد. در این بین، پاتوژن‌های ویروسی که مهم‌ترین پاتوژن‌های منتقله از خون به شمار می‌آیند، شامل HBV, HCV و HIV می‌باشند که به‌نوبه‌ی خود می‌توانند منجر به بروز عوارض حاد یا مزمن و حتی مرگ در مبتلایان شوند. طبق گزارش انجمن ملی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و CDC در بررسی نزدیک به ۶۵۰۰ مورد پرونده صدمات از ۲۰ گزارش از سرتاسر جهان، احتمال انتقال HIV در طی آسیب با

خستگی، خواب‌آلودگی و دقت دید کمتر در مقایسه با نوبت صبح و تعداد افراد شاغل کمتر در نوبت شب همراه با حجم کار بالا از مهم‌ترین عوامل افزایش تعداد موارد صدمات ابزار برنده در نوبت شب است. در مطالعات دیگری از ایران (۱۳) و خارج از ایران (۱۴) نیز نوبت شب به‌عنوان عامل خطری در افزایش احتمال وقوع صدمات ناشی از اجسام برنده در کارکنان بهداشتی درمانی شناخته شده است. در عین حال، برخلاف یافته‌های حاضر، در برخی مطالعات در شهرهای دیگر ایران بیشترین میزان آسیب در کارکنان بهداشتی درمانی در نوبت صبح گزارش شده است (۱۵).

اطلاعات به‌دست‌آمده از بیمارستان‌های استان قم در این بررسی نشان می‌دهد که بیشترین میزان صدمات ابزار برنده در بخش اورژانس و تریقات و جراحی اتفاق افتاده است که می‌تواند به علت شلوغی این بخش‌ها و فشار کار زیاد در انجام اقدامات پزشکی در محدوده زمانی کم باشد. براساس گزارش انجمن ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا بیشترین موارد (۳۹ درصد) از صدمات با اجسام برنده در اتاق بیماران بستری و سپس در اتاق عمل با ۲۷ درصد، در قسمت بیماران سرپایی و اورژانس با ۸ درصد و در بخش آزمایشگاه با ۵ درصد از کل موارد اتفاق افتاده است (۱۲).

با توجه به اهمیت وقوع صدمات و جراحات با اجسام برنده و تیز در انتقال عفونت‌های ناشی از پاتوژن‌های منتقله از خون و آسیب‌های ناشی از آن‌ها، ضروری است این آسیب‌ها یکی از مخاطرات مهم شغلی به‌ویژه برای کارکنان مراکز بهداشتی درمانی محسوب شده و به‌طور کامل موارد این اتفاقات مراقبت و پایش شوند. استفاده از فتاوری‌های روزآمد و ابزار پزشکی ایمن و نیز افزایش آگاهی کارکنان از خطرات شغلی و آموزش ایمنی زیستی و احتیاطات لازم در حین کار کردن با ابزار برنده و اقدامات ضروری در مواجهه با صدمات ناشی از اجسام برنده می‌تواند به کاهش میزان بروز صدمات و آسیب‌های ناشی از آن‌ها کمک کند.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای پزشکی است. از تمامی کارکنان بیمارستان‌ها که در این مطالعه اطلاعات مرتبط با این تحقیق را در اختیار محققین گذاشته‌اند، سپاسگزار می‌گردم.

توسط فرد صدمه دیده انجام شود که در این مطالعه بیش از نیمی از افراد محل آسیب را با آب و صابون و یا آب شست‌وشو دادند. در تأیید این نتایج، در مرور سیستماتیک مطالعات مربوط به صدمات با اجسام برنده در کارکنان بهداشتی درمانی در ایران مشاهده شد که ضدعفونی کردن محل آسیب (۵۵٪) و شست‌وشوی محل با آب (۴۳٪) بیشترین اقدامات انجام‌شده توسط کارکنان پس از آسیب بودند (۵).

میزان عمق صدمات ابزار برنده به سه دسته‌ی سطحی (خراشیدگی بدون خونریزی)، عمق متوسط (پارگی پوست همراه با خونریزی) و صدمات عمیق (فرورفتن جسم تیز یا بریدگی عمیق که می‌تواند همراه با خونریزی باشد) تقسیم می‌شود (۴). برخلاف برخی از مطالعات منتشر شده که بیشترین درصد صدمات را مربوط به صدمه با عمق متوسط و کمترین شیوع را مربوط به صدمات عمیق می‌دانستند (۴) در مطالعه حاضر بیشترین تعداد صدمات از نوع عمیق و کمترین صدمه را آسیب‌های سطحی تشکیل می‌دادند. این مسئله از جنبه افزایش احتمال انتقال آلودگی‌های میکروبی در طی صدمات عمیق با اجسام برنده به‌ویژه سرسوزن سرنگ‌های حاوی خون، حائز اهمیت است. صدمات حاصل از وسایل برنده می‌تواند در حین مداخلات پرستاری نظیر رگ‌گیری و تریقات، در حین اقدامات آزمایشگاهی نظیر خون‌گیری و دفع سرسوزن و نیز در حین مداخلات جراحی نظیر بخیه زدن روی دهد. در این بررسی اغلب موارد صدمات در حین استعمال یا امحاء ابزار روی داده است. در تأیید این نتایج در یک بررسی ترکیبی از مطالعات منتشر شده در ایران در خصوص اتفاقات ناشی از وسایل برنده مشاهده می‌شود که ۲۱٪ از موارد آسیب‌ها در طی رگ‌گیری، ۱۹٪ در حین خون‌گیری و ۱۴٪ در حین دفع سرسوزن روی داده است (۶).

در مطالعه حاضر، بیشترین فراوانی صدمات از نظر شغلی در پرستاران (۴۷٪) دیده شد که به‌طور معنی‌داری بیش از دانشجویان (۱۸٪) و پزشکان (۱۵٪) بود. این یافته مطابق هنجارهای جهانی در بررسی خطرات شغلی است مثلاً در گزارش انستیتو ملی بهداشت و ایمنی حرفه‌ای ایالات‌متحده نیز بیشترین گزارش صدمات مربوط به پرستاران بوده است (۱۲). براساس یک مطالعه ۸ ساله با جمعیت آماری حدود ۲۳ هزار نفر منتشر شده توسط سازمان ایمنی و بهداشت آمریکا، شیوع صدمات ناشی از وسایل برنده در مشاغل مختلف بیمارستانی در پرستاران ۴۳ درصد، پزشکان ۲۸ درصد، فن‌ورزها ۱۵ درصد، دانشجویان ۴ درصد و مابقی در سایر کارکنان بیمارستان بوده است (۴).

فراوانی میزان صدمه‌ی افرادی که در نوبت شب مشغول به کار هستند در مقایسه با کارکنان نوبت صبح اختلاف معنی‌داری داشت و اغلب افراد در نوبت شب دچار صدمه شدند. عدم تمرکز حواس،

References

- Mandell G, Bennett J, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone, 7th edition, 2010.
- WHO. Preventing needlestick injuries among healthcare workers. [Available from: https://www.who.int/occupational_health/activities] 2000.
- Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injuries in the United States. Epidemiologic, economic, and quality of life issues. AAOHN journal :official journal of the American Association of Occupational Health Nurses. 2005;53(3):117-33. [[pubmed](#)]
- Canadian centre for occupational health and safety. [Available from: <https://www.ccohs.ca>] 2019.
- Sayehmiri K, Mohammadi E, Mohammadi I, Sayehmiri F. Epidemiology of needle sticks and sharps injuries in healthcare workers in Iran: a systematic review and meta-analysis. Iran Occupational Health Journal. 2014;11(5):93-103.
- Bijani B, Sotudehmanesh S, Mohammadi N. Epidemiological features of needle stick injuries among nursing staff. Journal of Guilan University of Medical Sciences. 2011;19(75):61-8.
- Nasiri E, Mortazavi y, Siamian H, Shaaban K. The prevalence and study of the rate of needle stick injuries infected by blood in staffs of special departments of teaching and non-teaching hospitals of Mazandaran province in 2003-2005. Iranian Journal of Infectious Diseases and Tropical Medicine. 2005;10(29):41-6.
- Moradi A, Mostafavi E, Moradi A. The prevalence and causes of needle stick injuries among the primary health care workers of Bahar city, Hamadan Province, Iran. Occupational Health Journal. 2010;7(2):39-42.
- Nazmieh H, Najaf yarandi A, Janmohammadi S, Hosseini F. Assessment of the injuries caused by sharp instruments in the health workers of university hospitals, in yazd. Iran Journal of Nursing. 2005;18(43):49-59.
- Schmid K, Schwager C, Drexler H. Needlestick injuries and other occupational exposures to body fluids amongst employees and medical students of a German university: incidence and follow-up. The Journal of Hospital Infection. 2007;65(2):124-30. [[pubmed](#)]
- Smith DR, Choe MA, Jeong JS, Jeon MY, Chae YR, An GJ. Epidemiology of needlestick and sharps injuries among professional Korean nurses. Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing. 2006;22(6):359-66. [[pubmed](#)]
- NIOSH. Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings. 1999. Report No.: 2000-108.
- 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.
- Ayas NT, Barger LK, Cade BE, Hashimoto DM, Rosner B, Cronin JW, et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. JAMA. 2006;296(9):1055-62. [[pubmed](#)]
- Gholami A, Salarilak S, 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.