

## جنبه های اپیدمیولوژی مواجهه شغلی با اشیا نوک تیز و برنده در پرستاران

اسمعیل محمدنژاد<sup>۱\*</sup>، محسن اسفندبد<sup>۲</sup>، سیده رقیه احسانی<sup>۳</sup>، رقیه دلجو<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی تهران و کارشناس پرستاری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران
۲. متخصص داخلی، فلوی هماتولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳. کارشناس پرستاری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران

\*نشانی برای مکاتبه: بیمارستان امام خمینی تهران، دفتر پرستاری ۰۹۱۲۶۱۲۴۱۷۶، Asreno282@yahoo.com  
پذیرش برای چاپ: تیر هشتاد و هشت دریافت مقاله: فروردین هشتاد و هشت

### چکیده

**سابقه و هدف:** وسایل نوک تیز و الوده مانند سوزن میتوانند عفونتهایی مثل هپاتیت B، هپاتیت C و HIV را منتقل کنند. هدف مطالعه حاضر تعیین جنبه های اپیدمیولوژیک مواجهه شغلی با اشیا نوک تیز و برنده در پرستاران بوده است.  
**روش کار:** این مطالعه مقطعی در بین ۶۸ پرستار بخشهای اورژانس بیمارستان امام خمینی تهران انجام شد. پرسشنامه شامل اطلاعات فردی و حرفه ای پرستاران، تعداد صدمات فرو رفتن سر سوزن الوده و وضعیت واکسیناسیون بوده است، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  
**یافته ها:** مواجهه شغلی با اشیا نوک تیز ۴۷/۰۵ درصد بوده است. ۶۴/۷ درصد افراد سابقه بالینی کمتر از ۵ سال و ۸۲/۴ درصد از پرستاران سابقه واکسیناسیون علیه هپاتیت داشته اند. بعد از تماس با اجسام نوک تیز و برنده در ۹۶/۹ درصد شستن دستها و ۱۲/۵ درصد مصرف دارو علیه HIV انجام شده بود. ارتباط معنی داری بین سابقه کار و فرو رفتن اشیا نوک تیز وجود داشت.  
**نتیجه گیری:** آموزش پرسنل، پروتکل گزارش دهی استاندارد و واکسیناسیون نقش مهمی را در پیشگیری از اینگونه عفونتها دارند.  
**واژگان کلیدی:** پرستاران، مواجهه شغلی، نیدل استیک، عفونت

### مقدمه

بررسیها نشان داده است که حداقل ۶۴٪ کارکنان بهداشتی در طی زندگی حرفه ای خود حداقل یکبار با خون یا مایعات بدن تماس داشته اند (۱۳). پرستاران شایعترین گروه از حرف پزشکی هستند که دچار فرو رفتن سوزن در دست می شوند (۱۵، ۱۴، ۱۱، ۸). با توجه به آنکه اصولاً در کادر درمانی بیمارستانها تعداد پرستاران بیشتر است درصد این افراد بین مواجهه یافتگان نیز بیشتر است (۸). به رغم در دست بودن گزارشاتی مرتبط با آسیب توسط وسایل نوک تیز در شاغلین مختلف بیمارستانی چنین گزارشاتی در مورد پرسنل بخش اورژانس که عموماً بیماران در شرایط حساس و پراسترس مراقبت و درمان می شوند محدود است (۴). در مطالعه ای که حدادی و همکاران در سال ۱۳۸۶ انجام دادند مشخص شد که بطور متوسط ۰/۵۳ بار به ازای هر نفر در سال مواجهه شغلی رخ داده که ۴۳/۴ درصد از پرسنل در طی یک سال قبل از مطالعه مواجهه با ویروسهای هپاتیت B، C، HIV داشته اند و پرستاران بیشترین گروه مواجهه یافته بودند و درصد قابل ملاحظه ای از مواجهه ها در شیفت صبح اتفاق افتاده بود (۸). در پژوهش یانگ و همکارانش در تابوان خطر صدمه با اشیا نوک تیز ۵۰/۱ درصد بیان شده است که خطر آن در افراد با سابقه کار بالینی کمتر، بیشتر از افرادی بود که سابقه کار بالینی بیشتری داشتند (۱۶). با توجه به عوارض و مرگ و میر قابل توجه عفونتهای ناشی از آسیب وسایل نوک تیز در پرسنل بیمارستانی و کمبود اطلاعات (۱۴) در این زمینه تحقیق حاضر به بررسی جنبه های اپیدمیولوژیک مواجهه شغلی با اشیا نوک تیز و برنده در پرستاران بخشهای اورژانس بیمارستان امام خمینی در سال ۱۳۸۷ پرداخته است.

تماس شغلی با خون به مفهوم فرو رفتن اجسام نوک تیز در بدن یا تماس مخاطهای بدن با ترشحات خونی است (۱). این صدمات شایع هستند (۲) و بیشترین آنها متوجه کارکنان بهداشتی و درمانی و شاغلین بخش بالینی است (۳ و ۴). این افراد را در خطر ابتلا به عفونتهای هپاتیت B، C، HIV و بسیاری از پاتوژنهای خونی دیگر از طریق صدمات سرسوزن الوده و ابزارهای برنده قرار دارند (۵ و ۶). هپاتیت B، C، HIV به ترتیب ۳۷٪، ۲۹٪ و ۴٪ عفونتهای منتقله از راه فرو رفتن اجسام نوک تیز را تشکیل می دهند (۷ و ۸).

( تخمین زده می شود سالیانه ۸۰۰۰۰۰ - ۶۰۰۰۰۰ مورد آسیب ناشی از فرورفتن سرسوزن در کارکنان بهداشتی رخ میدهد که تقریباً ۷۰ درصد از این آسیبها گزارش نمی شود (۹ و ۱۰). طبق گزارشات یک مورد عفونت جدی منتقله از خون می تواند هزینه ای معادل یک میلیون دلار برای انجام آزمایشات، پی گیریها، هزینه ناتوانی و از دست دادن زمان کار به همراه داشته باشد در حالیکه هزینه پیشگیری آسیب مشکوک یا مبتلا به این بیماری ۳۰۰۰ دلار برآورد شده است (۱۱). هزینه اقتصادی صدمات تماس با اجسام نوک تیز در امریکا قریب به ۵۱ تا ۳۷۶۶ دلار تخمین زده شده است که حدود ۱۴ تا ۸۳۹ نفر به ازای هر ۱۰۰۰ فرد شاغل در بخشهای بالینی بهداشتی را شامل می شود (۱۲).

## روش کار

۳۱/٪ کتب و مجلات علمی ۲۱/۸٪ بوده است. شیوع مواجهه شغلی در پرسنلی که کمتر از پنج سال داشته اند ۶۴/۷٪ و در کسانی که بیشتر از پنج سال داشته اند ۳۵/۲٪ بود. رابطه بین سابقه کار و مواجهه شغلی معنی دار بوده است. ( $P < 0.05$ ).  
از نظر اقدامات پس از مواجهه در ۳۱ نفر (۹۶/۹٪) شستن دستها انجام شده بود. ۱ نفر (۴۰/۶٪) بیان داشت که بر روی زندگی آنها تاثیر منفی داشته، ۱۳ نفر (۴۰/۶٪) به دفتر پرستاری یا سوپروایزر اطلاع داده بودند. پنج نفر (۱۵/۶٪) واکسن هیپاتیت B به تنهایی و یا به همراه ایمونوگلوبولین ، چهار نفر (۱۲/۵٪) داروی ضد ویروس HIV دریافت کرده بودند. سه نفر (۹/۴٪) از محل کار خود غیبت داشته اند. در افراد مورد مطالعه ۶۴/۶٪ همیشه بعد از اتمام اقدامات درمانی دستهای خود را می شستند و ۷/۳۵٪ هیچ وقت دست خود را نمی شستند، ۴/۱٪ بعد از اتمام کار در پوشها را بر روی سرسوزنها قرار می دادند (Recapping) که از این تعداد ۵۰٪ (در مجموع ۴۶/۹٪ از کل موارد) باعث فرو رفتن سوزن بداخل دست شده بود. تنها ۴/۱٪ کارکنان همیشه و ۵۰٪ گاهی از جعبه مخصوص دفع به شرط در دسترس بودن استفاده می کردند و ۸/۹٪ هرگز استفاده نمی کردند.

## بحث

بیماریهای عفونی همواره در طول تاریخ سلامت انسان را مورد تهدید قرار می دهند که یکی از راههای انتقال این بیماریها ار طریق مواجهه و تماس با اشیا نوک تیز و برنده است این خطر شغلی موجب انتقال بیماریهای خطرناکی مانند هیپاتیت های B، C و HIV می شود (۱۰و۸). در سال ۸۰۰۰۰۰ - ۶۰۰۰۰۰ و در روز ۲۰۰ مورد تماس با اشیا نوک تیز و برنده رخ می دهد (۹). در این مطالعه در طی شش ماه ۴۷/۰۵٪ از کادر پرستاری دچار صدمه با اجسام نوک تیز شده اند که در ۶۵/۶٪ یکبار در دوران فعالیت خود دچار آسیب شده بودند. در مطالعه نصیری و همکاران ۷۶/۷٪ از شاغلین در طول یکسال سابقه آسیب با اشیا نوک تیز را داشته اند (۴). در مطالعه ازادی و همکاران در طی یک سال گذشته ۵۸ مورد صدمه فرو رفتن سر سوزن و وسایل نوک تیز و برنده الوده رخ داده بود (۵۲٪) صدمه فرو رفتن به ازای هر نفر (که اکثریت آنها سابقه یکبار صدمه را تجربه کرده بودند. (۱۷). در مطالعه ای در پاکستان ۹۴٪ از پرسنل و در کانادا ۷۲/۴٪ سابقه تماس در حین کار داشته اند (۹، ۱۸).  
از نظر پوشش واکسیناسیون ۸۲/۴٪ مواجهه یافتگان بطور کامل واکسینه شده بودند اما این میزان در پاکستان ۸۲/۷٪، بیمارستانهای آموزشی اراک ۸۴/۴۵٪، عربستان ۸۲٪، هند ۶۶٪، مصر ۸۲/۴۵٪ و در مطالعه ازادی و همکاران ۹۵/۵٪ بیان شده است (۹، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱). از نظر سابقه شغلی در این مطالعه شیوع مواجهه شغلی در افرادی که سابقه کار کمتر از پنج سال داشته اند بیشتر بود به عبارت دیگر در سابقه شغلی بیشتر مواجهه کمتر بوده است که مشابه مطالعه ای در ترکیه و انگلستان بوده است (۲، ۱۳) دمنت و همکارانش پایین بودن سن را یکی از علل شایع آسیب و صدمه معرفی کرده اند (۱۱). در عربستان نیمی از موارد مواجهه در سه سال اول شروع بکار رخ داده بود (۲۱). در این مطالعه ۴۰/۶٪ از پرسنل به دفتر پرستاری و سوپروایزر موارد تماس با اشیا نوک تیز و مواجهه را گزارش دادند که در یافته های نظمی و همکاران ۲۳/۶٪ افراد اقدام به گزارش آسیب و آن هم اکثرا (۹۷/۱٪) شفاهی کرده بودند (۲۲) در امریکا ۸۴٪ از تماسهای با بیماران پر خطر گزارش می شود (۲۳).

## یافته ها

در مجموع ۸۰ پرسنل نام تکمیل شد که با حذف پرسنل نام تکمیل شده ۶۸ پرسنل نام تکمیل و برگشت داده شد. از این میان ۶۰ نفر (۸۸/۲٪) مونث و ۸ نفر (۱۱/۸٪) مذکر، ۴۷/۱ درصد مجرد و ۵۲/۹ درصد متاهل بودند. میانگین سنی پرستاران ۲۹ سال و دامنه سنی آنها ۵۱-۲۱ سال بود، ۶۸ درصد آنها در محدوده سنی ۲۰-۳۰ سال قرار داشتند. ۷۴ نفر (۶۴/۷٪) سابقه کار بالینی کمتر از ۵ سال داشتند. اکثریت آنها (۹۱/۷٪) دارای مدرک لیسانس بودند و بیشتر آنها (۴۲/۹٪) استخدامی پیمانی بودند. ۵۶ نفر (۸۲/۴٪) سابقه واکسیناسیون کامل علیه هیپاتیت را داشتند.  
۳۲ نفر (۴۷/۰۵٪) در حین اقدامات پرستاری دچار صدمه با اجسام نوک تیز و برنده شده بودند. از این تعداد ۲۱ نفر (۶۵/۶٪) در طی دوران فعالیت بالینی شان در ۶ ماه گذشته یکبار، ۶ نفر (۱۸/۷۵٪) دو بار، ۱۰ نفر (۳/۱۲٪) سه بار و ۴ نفر (۱۲/۴٪) بیش از سه بار مواجهه داشته اند. به عبارت دیگر ۱۱ نفر (۲۴/۴٪) از افراد مواجهه یافته دوبار یا بیشتر در طی شش ماه گذشته مواجهه داشته اند و در مجموع ۵۲ مورد یعنی به ازای هر نفر ۰/۷۶ در شش ماه گذشته تماس با اشیا نوک تیز و برنده رخ داده بود. از کل افراد شرکت کننده در پژوهش ۲۸ مورد (۴۱/۴٪) همیشه از ظروف جداگانه مقاوم و غیر قابل نفوذ در جهت قراردادن سوزن و سرنگ استفاده شده، استفاده می کردند. همچنین ۲۶/۴٪ درصد از پرستاران همیشه و ۴۴/۱٪ درصد گاهی اقدام به درپوش گذاری سر سوزنهای مصرف شده می کردند و تنها ۲۸/۸۵٪ هرگز این عمل را انجام نمیدادند. از این جامعه آماری ۴۱/۷۹٪ در مورد تماس و فرو رفتن اشیا نوک تیز و برنده و مواجهه با خون و ترشحات الوده اطلاعات کافی داشتند که به ترتیب کتب و مجلات علمی (۳۲/۸٪)، دوره های بازآموزی (۲۰٪)، جزوات درسی (۱۶/۴٪)، رسانه های ارتباط جمعی (۱۴/۵٪)، سمینارها و کنفرانسها (۱۰/۹٪) و سایر موارد (۵/۵٪) مهمترین راههای کسب اطلاعات بوده است. از این تعدادی که با مواد نوک تیز و برنده در تماس بوده اند ۱۹ مورد (۵۹/۳٪) آگاهی لازم بدست آورده بودند که مهمترین راه کسب آگاهی و اطلاعات دوره های بازآموزی ۲۱

سیستم پی گیریهای لازم بعد از آسیب موافق بودند (۲). در ترکیه ۶۷٪ مواجهه یافتگان هیچ اقدام پزشکی را به عنوان پی گیری انجام نداده بودند و ۳٪ از افراد سرولوژی منفی که با افراد سرولوژی مثبت تماس داشته اند ایمنوگلوبولین وواکسن دریافت نموده بودند(۱۳). در این مطالعه بین سابقه کاروتامس با اشیا نوک تیز رابطه معنی داری وجود داشته است یعنی در کسانی که سابقه کار کمتری داشتند احتمال خطر بیشتر بود. در پژوهشی در کانادا در افراد با سن و سابقه کار کمتر احتمال خطر و رخ داد حادثه بیشتر بیان شده است(۱۸).

### نتیجه گیری

با توجه به یافته های این پژوهش نیاز به آموزش پرسنل، رعایت اصول احتیاطات عمومی و تغییر رفتارهای غلط و غیرعلمی بخصوص در گذاشتن مجدد در پوش سر سوزن بعد از استفاده، برگزاری سمینارها و کنفرانس هایی به منظور آشنایی بهتر، واکسیناسیون و اندازه گیری تیتراژ آنتی بادی، داشتن سیستم ثبت و گزارش دهی در دفاتر پرستاری و دفاتر کنترل عفونت و داشتن پرونده ای جداگانه ای برای هر پرسنل برای پیشگیری از عفونتهای پاتوژنزا توصیه می شود.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با تصویب در گروه طب اورژانس بیمارستان امام خمینی و معاونت پژوهشی مجتمع بیمارستان انجام شده است، نگارندگان مقاله از گروه طب اورژانس، معاونت پژوهشی، سرکار خانم میرحسینی مدیره محترم پرستاری بیمارستان، آقای روستا و پرسنل محترم بخشهای اورژانس که در تکمیل پرسشنامه ما را یاری نموده اند و همچنین از پرسنل مرکز توسعه پژوهش بیمارستان امام خمینی (ره) کمال تشکر را دارند.

در مطالعه ناش و گون تنها پنج درصد فرو رفتن سرسوزن را گزارش می کنند(۲۴) در پاکستان هیچ یک از موارد مواجهه باخون واشیا نوک تیز را گزارش نداده بودند(۹). اما جایانث درهند برخلاف نتایج فوق بیان داشته که ۶۶٪ از افراد در طی یک ساعت اول بعد از صدمه و آسیب موارد مواجهه را جهت پیگیری گزارش می کنند(۱۹) مهمترین دلایل عدم گزارش دهی ناراضیتی از پی گیری ۵۷/۸۶٪، ناشنایی با فرایند گزارش دهی ۲۱/۰۵٪، مشغله کاری ۱۰/۲۵، عدم درک خطر ۵/۲۶٪ و احتمال خطر پایین عفونت در منبع صدمه دیده ۵/۲۶٪ بیان شده است. در مطالعه ای دیگر در تهران مهمترین دلایل عدم گزارش دهی عدم رضایت از پیگیری ۳۳۵ و احتمال خطر پایین عفونت ۲۹٪ بیان شده است(۱۹). در انگلستان بدلیل مشغله کاری و روند اداری درصد گزارش دهی بصورت فعال صورت نمی گیرد(۲). در مطالعه نوش و گون تصمیم گزارش دهی صدمات تحت تاثیر قضاوت پرستار در خصوص منبع صدمه بوده است اما این پژوهش نشان داد که ۵۵/۲۶٪ از پرستاران احتمال برخورد با اشیا نوک تیزوبرنده، را عفونت با خطر پایین دانسته اند (۲۴).

از نظر اقدام پس از مواجهه ۹۶/۹٪ به شستن دستها پرداخته بودند. این مورد در مطالعه حدادی و همکاران ۹۱/۳۸٪ و در پاکستان ۸۹/۴٪ بیان شده است (۸، ۹).

شایع ترین علت فرورفتن اشیا نوک تیز و برنده در پوش گذاری مجدد سرسوزن(۴۶/۹٪) بیان شده است که با مطالعه ای در بیمارستانهای آموزشی تهران ۹/۴۵٪ ای و در هند ۸/۵٪ تفاوت دارد (۸، ۱۹). این مورد در مطالعه ای در بیمارستان امام حسین شاهرود ۳۲/۴٪ بیان شده است (۲۵). یافته های این پژوهش نشان داد که ۴۰/۶٪ از افراد بیان داشته اند که تماس با خون واشیا نوک تیز در زندگی آنها تاثیر داشته است در ۱۵/۶٪ بعد از تماس واکسن و ایمنوگلوبولین هپاتیت و ۱۲/۵٪ داروهای آنتی HIV دریافت کرده بودند. در مطالعه توماس و همکاران فقط ۹٪ از جراحان با خط مش

## REFERENCES

- Haiduvan DJ, Ferrol S. Sharps injuries in the home health care setting; risk for home health care. AAOHN J 2004; 52: 102-108.
- Thomas WJ, Murray JR. The incidence and reporting rates of Needlestick injuries amongst UK surgeons. Ann R Coll Surg Engl 2009; 91(1): 7-12.
- Cooley C, Gabriel J. Reducing the risk of sharps injuries in health professionals. Nurse time 2004; 100: 28-29.
- Nasiri E, Mortazavi Y, Siamian H, Shabankhani B. The prevalence and study of the rate of needlestick injuries infected by blood in staff of special departments of teaching and non teaching hospital of Mazandaran province in 2003-2004. Iran J Infect Dis And Tropical Med 2005; 10:41-46.
- Zanni GR, Wick JY. Preventing needlestick injuries. Consuit Pharm 2007; 22(5): 400- 409.
- 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. J Hos Infect 2007;65: 124-130.

7. 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: 482-90.
8. 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.
9. Mirza Shirin, Siddoque Khurram, Tauqir Syeda fizza, Anwar Idress, Malik Asif zafar. Knowledge attitude and practices regarding Needle stick injuries amongst health care providers. *Pak J Sur* 2008; 24(4): 243-8.
10. Nejadrahimi R, Gharabaghi N, Sistanizade M. Needlestick injuries in the health care workers of uremia educational hospital 2006; 3(2): 69-77.
11. Dement JM, Epling C, Ostbey T, Pompeii LA, Hunt DL. Blood and body fluid exposure risk among health care worker. *Am Ind Med* 2004, 46(6): 637-648.
12. Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injuries in the united states epidemiological, economic and quality life issues. *AAOHN J* 2005: 53: 117-133.
13. Azap A, Ergonul O, Memikoglu KO, Yesilkaya A, Altunsoy A, Bozkurt GY, et al. Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *Am J Infect Control* 2005; 33: 48-52.
14. Trim JC, Elliott TS. A review of sharps injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect* 2003; 53(4): 237-42.
15. Shiao J, Guo L, Mclawas MI. Estimated of the risk of bipathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *Am J Infectio Control* 2002; 30: 15-20.
16. Yang Yh, Wu MT, Ho CK, Chuang HY, Chen L, Yang CY, et al. Needlestick injuries among vocational school nursing students in southern Taiwan. *Am J Infect Control* 2004, 32(8): 431-5.
17. Azadi A, Anoosheh. Needlestick injuries reporting among clinical nurses. *Iran J Nurs* 2007; 49(20): 7-14.
18. Alamgir Hasanat, Cvitkovich Yuri, Astrakianakis Geoege, Shicheng Yu, Yassi Annalee. Needlestick injuries and other potential blood and body fluid exposures among health care worker in British Columbia, Canada. *Am J Infection Control* 2008; 36(1): 12-19.
19. Jayanth ST, Kirupakarn, Brahmadhanthan KN, Gnanarg L, Kang G. Needlestick injuries in a tertiary care hospital. *Indian J Med Microbial* 2009; 27(1): 44-7.
20. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, Bodenschatz C, khairy I, Oun S, Mahoney FJ. Occupational exposure to needlestick injuries and HBV-vaccination coverage among health care worker in Egypt. *Am J Infect Control*, 2003; 31(8): 469-474.
21. Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in secondary care hospital Saudi Arabia. *Ann Saudi Med* 2005; 25(3): 33-8.
22. Nazmieh H, Nauaf-Yarand A, Uanmohammad S, Hosseini F. Assesment of the injuries caused by sharp instruments in the health worker of university hospital in Yazd. *Iran J Nurs* 2005; 43(19): 49-55.
23. Makary MA, Al-Attar A, Holzmuller C C. Needle stick Injuries among surgeons in training. *N Engl J Med* 2007; 356: 2693-99.
24. Nash GF, Goon P. Current attitudes to surgical needlestick injuries. *Ann R Surg Engl* 2000; 82: 236-9.
25. Ebrahimi H, Khosravi A. Needlestick injuries among nurses. *J Res Health Sci* 2007; 7(2): 56-62.