

در پرسنل خدمات بهداشتی بیمارستان سینا - تهران طی 4 سال (1390-1394)

زینب کربلایی پاژکی (ارائه‌دهنده مقاله)<sup>1</sup>، زهره عظیم بیگ<sup>2</sup>، سید ابودر جزایر<sup>3</sup>، عرفان ایوبی<sup>4</sup>

1. کارشناس ارشد انگل‌شناسی، بیمارستان سینا/ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران
2. کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان سینا/ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران
3. کارشناس آزمایشگاه، بیمارستان سینا/ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران
4. دکتری اپیدمیولوژی و آمار زیستی، بیمارستان سینا/ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران

مقدمه و پیشینه مطالعاتی:

پرسنل خدمات بهداشتی در تمام دنیا و در هر سطح شغلی همواره در معرض خطر مواجهه با مخاطرات شغلی گوناگون می‌باشند؛ این مخاطرات در پنج گروه بیولوژیک، شیمیایی، ارگونومیک، استرس و خطرات فیزیکی طبقه‌بندی می‌شوند (1،2)، در این میان مخاطرات بیولوژیک به دلیل برخورد تصادفی با خون و سایر ترشحات بدن از راه تماس‌های جلدی نظیر فرورفتن سوزن یا بریدگی با اجسام نوک‌تیز و برنده و یا تماس مخاط و پوست غیرسالم با خون و ترشحات آلوده موردتوجه ویژه‌ای قرار گرفته است.

اهمیت بالای این نوع مخاطرات به دلیل حضور عوامل عفونی خطرناکی نظیر ویروس هپاتیت B (HBV)، ویروس هپاتیت C (HCV) و ویروس نقص ایمنی (HIV) در خون و ترشحات آلوده است که پیامدهای عفونی خاصی را برای افراد مواجهه داشته، در بردارد (3،4). به گزارش مرکز مدیریت و پیشگیری از بیماری‌های واگیر (CDC)، سالیانه به‌طور متوسط 385000 مورد آسیب پوستی در پرسنل خدمات بهداشتی اتفاق می‌افتد که عمده آن‌ها به علت برخورد با سوزن آلوده در حین کار با بیمار می‌باشد (2،4).

اگرچه هنوز آمار دقیقی از میزان مواجهه با عوامل عفونی در پرسنل خدمات بهداشتی در ایران در دست نیست (4)، سازمان بهداشت جهانی (WHO) در بین سی و پنج میلیون نفر پرسنل خدمات بهداشتی درمانی در جهان میزان مواجهه با عوامل عفونی نظیر ویروس هپاتیت B (HBV) و ویروس هپاتیت C (HCV) و ویروس HIV را به ترتیب 66000، 16000 و 1000 مورد در سال تخمین می‌زند (6).

افزایش روزافزون آلودگی بیماران و به تبع آن پرسنل خدمات بهداشتی به چنین عوامل عفونی خطرناکی باعث شده که نیاز به تعیین میزان خطر مواجهه، هم‌چنین افزایش اقدامات پیشگیرانه هرچه بیشتر احساس شود (1 و 6).

آنچه در چنین حوادثی نگران‌کننده به نظر می‌رسد عدم گزارش مواجهه شغلی در حدود 3/1 درصد از قربانیان به بخش کنترل عفونت مراکز درمانی است (4 و 7 و 8).

به نظر می‌رسد آگاهی و آموزش لازم در ارتباط با نحوه پیشگیری- نظیر واکسیناسیون- همچنین اقدامات لازم پس از مواجهه- نظیر اطلاع‌رسانی سریع به بخش کنترل عفونت مراکز درمانی- می‌تواند به کاهش پیامدهای پس از مواجهه در پرسنل خدمات بهداشتی کمک‌کننده باشد. (9)

هدف از این مطالعه اندازه‌گیری میزان شیوع مواجهه شغلی و عوامل مرتبط با آن در میان پرسنل خدمات بهداشتی بیمارستان سینای تهران به‌عنوان یکی از مراکز درمانی مهم شهر تهران با حدود 1084 پرسنل خدمات بهداشتی است.

## روش کار:

این مطالعه در میان ۳ نفر از پرسنل خدمات بهداشتی بیمارستان سینای تهران که با خون و سایر مایعات آلوده مواجهه داشته‌اند به مدت ۳ سال در فاصله زمانی تیرماه - تا تیرماه ۳ صورت گرفته است. جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه‌هایی مرتبط با مواجهه شغلی صورت گرفته که افراد پس از مواجهه شغلی و مراجعه به مرکز کنترل عفونت بیمارستان آن را پر کرده‌اند. این پرسش‌نامه شامل ۳ سؤال است که در سه گروه طبقه می‌شود:

**ویژگی‌های جمعیت‌شناسی** نظیر سن، جنس، سابقه کار، نوع شغل، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، شیفت کاری و بخشی که در آن فعالیت می‌کنید.

## وضعیت ایمنی فرد از نظر HBS Ag و HBS Ab

**نوع مواجهه** شامل مواجهه با وسایل تیز و برنده و یا مواجهه با خون و ترشحات، همچنین سابقه مواجهه با این عوامل داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS<sup>5</sup> ورژن ۳ و استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و میانگین) و آزمون کای-دو و t-Test تجزیه و تحلیل شد. سطح معناداری در این مطالعه  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد.

□

## نتایج:

از مجموع ۳ پرسنل مواجهه یافته که در این مطالعه گنجانده شده‌اند، ۳/۳٪ حداقل یک‌بار مواجهه را در طول مدت‌زمان کاری خود داشته‌اند. □

از نظر فراوانی سنی مواجهه شغلی برحسب جنس □ □ نفر (۳/۳٪) زن و □ □ نفر (۳/۳٪) مرد بوده‌اند که مواجهه شغلی با جنسیت از نظر آماری به‌خوبی معنی‌دار بود.  $P=0.02$

از نظر فراوانی سنی مواجهه شغلی برحسب گروه‌های شغلی دانشجویان پزشکی و پرستاری در حین انجام کار دانشجویی با درصدی معادل  $P=0.8$  و □ □ نفر، بیشترین مواجهه را نشان داده‌اند. این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نبود. □

از نظر فراوانی نسبی مواجهه شغلی، گروه با سابقه کار کمتر از ۳ سال با ۳/۳٪ بیشترین و گروه با سابقه کار بیشتر از ۳ سال با ۳/۳٪ کمترین مواجهه کاری را داشته‌اند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. □  $P=0.26$

از نظر فراوانی نسبی مواجهه شغلی برحسب مکان فعالیت پرسنل شاغل در این مرکز به ترتیب پرسنل شاغل در بخش‌های درمانگاه اورژانس، اتاق عمل جنرال و اورولوژی و آی‌سی‌یو اورژانس با درصدهای معادل ۱۰٪، ۱۰٪ و ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ بیشترین مواجهه را نسبت به سایر بخش‌ها نشان داده‌اند که البته این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نیست.  $P > 0.05$

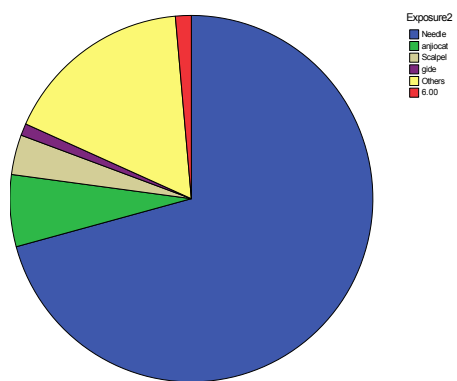
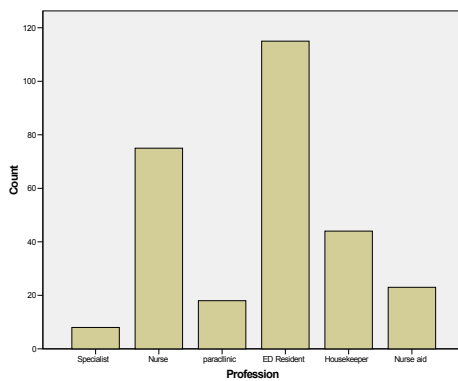
در یک نگاه کلی بیشترین شیوع مواجهه شغلی مربوط به بخش‌های درمانی بوده است، به طوری که ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ مواجهه معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ در بخش‌های درمانی گزارش شده و البته کمترین مواجهه در بخش‌های پاراکلینیک (رادیولوژی و آزمایشگاه) به میزان ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ گزارش شده است.

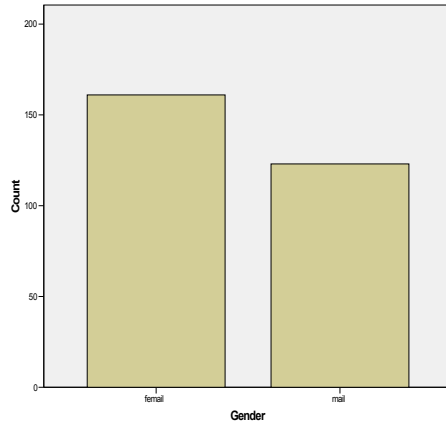
از مجموع ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ فرد مورد مطالعه ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر با اجسام تیز و برنده و تنها ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر با خون و سایر ترشحات بدن مواجه داشته‌اند. در این میان مواجهه با سرسوزن آلوده بیشترین درصد مواجهه را به خود اختصاص داده است (۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪).

هم‌چنین فراوانی نسبی مواجهه شغلی در شیفت‌های مختلف کاری به شرح ذیل می‌باشد:

شیفت صبح ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪، شیفت عصر و شب ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ که البته این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود.  $P > 0.05$

۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ از افراد مورد مطالعه واکسیناسیون هیپاتیت B را انجام داده و تیتراژ Ab در آن‌ها در حد مطلوب بوده و ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ از نظر واکسیناسیون و تیتراسیون Ab در وضعیت نامشخصی قرار داشته‌اند و البته ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ نفر معادل ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ از افراد، واکسینه نشده و یا تیتراژ کمتر از ۱۰٪/۱۰٪/۱۰٪ داشته‌اند.





### بحث و نتیجه گیری:

مواجهه با خون و سایر ترشحات عفونی بدن همواره به عنوان یک تهدید برای پرسنل خدمات بهداشتی مورد توجه قرار گرفته است. از آنچه در مطالعات گذشته مشهود است این طور به نظر می رسد که مواجهه با اجسام تیز و برنده منجر به انتقال 20 نوع عامل عفونی به بدن افراد می شود (10) که از این میان عفونت با ویروس هپاتیت B (HBV) و هپاتیت C (HCV) و HIV بیش از هر چیز نگران کننده است (11). در این مطالعه از مجموع 284 پرسنل 83/2٪ حداقل یک بار مواجهه را در طول مدت زمان کاری خویش داشته اند که این میزان در مقایسه با مطالعه مشابهی که توسط رضاییان و همکاران در رفسنجان انجام گرفته 23/2٪ (12) و در مقایسه با مطالعه فارسی و همکاران در تهران 25/5٪ (4) افزایش نشان می دهد.

البته آمار کنونی در این مطالعه افزایش قابل توجهی نسبت به سایر مطالعات نیز دارد به طوری که آمار میزان مواجهه با پرسنل در مطالعه Salzer و همکاران 34٪ (13) و در مطالعه Tadess و همکاران 30/9٪ (14)، در مطالعه Talas و همکاران 49/15٪ (15) و در مطالعه Wicker 31/4٪ (16) گزارش شده است.

فراوانی نسبی مواجهه شغلی بر حسب جنس در این مطالعه نشان داد که جنس مؤنث مواجهه بیشتری (56/7٪) نسبت به جنس مذکر (43/3٪) دارد که این اختلاف از نظر آماری نیز معنی دار بوده است.  $P < 0.05$  این وضعیت با مطالعه پورالعجل و همکاران (17) و همچنین Coworkers و Shah (18) قرابت داشت. علت این امر را شاید بتوان تعداد بیشتر پرسنل خانم در مجموعه و در نتیجه افزایش شانس مواجهه ایشان با خون و ترشحات بیمار دانست. مسئله دستپاچگی و عدم اعتماد بنفوس در شرایط بحرانی در خانمها نیز می تواند مزید بر علت باشد. در مطالعه فارسی و همکاران (4) هم چنین مطالعه شریعتی و همکاران در مورد ویژگی جنس، مواجهه در مردان بیش از زنان گزارش شده است.

از نظر ویژگی سنی و همچنین سابقه کار در افراد تحت مطالعه آنچه در این مطالعه دیده شده این است که از نظر فراوانی نسبی، گروه سنی 25 تا 35 سال با درصد فراوانی 38/0٪ و گروه با سابقه کار کمتر از 5 سال با درصد فراوانی 67/6٪ بیشترین مواجهه را داشته اند. این اعداد اگرچه از منظر آماری و مقایسه ای معنی دار نبود اما این مطلب را به ذهن متبادر می سازد که افراد تازه کار که از نظر سنی نیز کم سن و سال تر و در عین حال کم تجربه تر هستند باید تحت آموزش علمی و همچنین مهارت های علمی قرار بگیرند. این عدم معنی دار بودن در مطالعه پورالعجل و همکاران (17) نیز دیده شده است در

حالیکه یک مطالعه در عربستان سعودی نشان داده است که 50٪ آسیب‌ها در سه سال اول استخدام کارکنان رخ می‌دهد (20).

از نظر محل کار افراد تحت مطالعه، درمانگاه اورژانس، اتاق عمل جنرال و اورولوژی و آی‌سی‌یوی اورژانس بیشترین درصد مواجهه را نشان داده‌اند (به ترتیب: 25/0٪، 9/9٪، 9/2٪) در مورد بخش‌های جراحی نتایج مشابهی در مطالعه پورالعجل و همکاران (17) و نورمیانی و همکاران (21) نیز دیده شده است، اگرچه در یک نگاه کلی بخش‌های بستری به دلیل کثرت مکان بیش از دوسوم موارد مواجهه (85/5٪) را به خود اختصاص داده‌اند که البته در مطالعه پورالعجل و همکاران (17) و Abu-gad-ha و همکاران (20) نیز نتایج مشابهی حاصل شده است.

براساس نتایج این مطالعه 83/8٪ از افراد تحت مطالعه با جسم تیز و برنده و تنها 15/5٪ از افراد با خون و سایر ترشحات بدن مواجهه داشته‌اند. در این میان مواجهه با سرسوزن آلوده با 71/7٪ بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. نتایج سایر مطالعات نظیر مطالعه پورالعجل و همکاران و Hafmann و همکاران نیز با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد (17 و 22).

اگرچه فراوانی نسبی مواجهه در بین شیفت‌های کاری مختلف در شیفت صبح با درصد فراوانی 54/2٪ نسبت به شیفت عصر و شب با درصد فراوانی 43/3٪ بیشتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. چنین وضعیتی در مطالعه پورالعجل و همکاران (17) نیز دیده شده این در حالی است که در سایر مطالعات بیشترین مواجهه در ساعت میانی شیفت‌ها گزارش شده است (20)، شاید علت این امر را بتوان حجم بالای کار و در نتیجه افزایش شانس مواجهه را در شیفت صبح دانست.

80/6٪ از افراد تحت مطالعه، واکسیناسیون هپاتیت B را انجام داده بودند و از نظر تیتراسیون Ab در وضعیت مطلوبی قرار داشتند. میزان واکسیناسیون هپاتیت B در مطالعه فارسی و همکاران (4) درصدی معادل 84/5٪ و در مطالعه جهان و همکاران 82٪ گزارش شده است (23)، این در حالی است که در سایر مطالعات این میزان از 18٪ تا 85٪ متغیر بوده است (24). البته 14/8٪ از افراد از نظر واکسیناسیون و سنجش تیتراژ Ab در وضعیت نامشخصی قرار داشتند و 3/9٪ افراد اصلاً واکسینه نشده بودند و یا تیتراژ Ab کمتر از 10 داشتند.

نکته قابل‌تأمل در این مطالعه که در مطالعه فارسی و همکاران (4) هم به آن اشاره شده میزان بالای مواجهه شغلی درمیان رزیدنت‌ها و اینترن‌ها و دانشجویان پرستاری می‌باشد. در این مطالعه 40/5٪ از میزان مواجهه شغلی در این گروه دیده شده است و در مطالعه Koeing&cha تا 48٪ (25) و در مطالعه فارسی و همکاران (4) این میزان تا 51٪ نیز افزایش داشته است. این موضوع نیاز به آموزش دقیق‌تر و عملی‌تر به این افراد را گوشزد می‌کند، زیرا به نظر می‌رسد در بسیاری از موارد این افراد با مشکلات و پیامدهای ناشی از مواجهه نیز به‌خوبی آشنا نیستند.

## **REFERENCES:**

**1- WHO Documents, Health Care Worker Health and Safety: Preventing Needlestick Injury and Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens. (Web access)**

**2- CDC Documents (Web Access)**

3- Kuruuzum Z, Yapar N, Avkan-Oguz V, Aslan H, Ozbek OA, Cakir N, et al. Risk of infection in health care workers following occupational exposure to a noninfectious or unknown source. *Am J Infect Control* 2008;36:e27-31.

4- Davood Farsi, Mohammad A. Zare, Sayed A. Hassani, Saeed Abbasi, Afsoon Emaminaini<sup>1</sup>, Peyman Hafezimoghadam, Mahdi Reza. Prevalence of occupational exposure to blood and body secretions and its related effective factors among health care workers of three Emergency Departments in Tehran. *Journal of Research in Medical Sciences*.2012:656-661

5- بررسی وضعیت سرولوژیک و جنبه‌های اپیدمیولوژیک مواجهه شغلی با ویروس‌های هیپاتیت B و C در پرسنل بهداشت و درمان، فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 5، شماره 4، زمستان 1389

6- Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharps injuries: global burden disease from sharps injuries to health-care workers. 2003.

7- Dia A, Verret C, Pommier de Santi V, Tanti M, Decam C, Migliani R, et al. Blood and body fluid exposures in the French military. *Occup Med (Lond)*.012;62:141-4.

8- Fullerton M, Gibbons V. Needlestick injuries in a healthcare setting in New Zealand. *N Z Med J* 2011;124:33-9

9- Shahnaz Sali 1, Muayad A. Merza 2, \*, Davood Yadegarynia. Occupational Exposure to Blood Borne Viruses Among Healthcare Workers in a Tertiary Care Referral Hospital in Tehran. *Hepatitis Monthly*. 2013 Jul; 13(7): e12201

10- Azap A, Ergönül O, Memikoğlu KO, Yeşilkaya 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

11- Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF. Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital. *Int Arch Occup Environ Health* 2008;81:347-54.

12- Rezaeian M, PhD 1\*, Asadpour M, PhD 2, Khademrezaeian H. Epidemiology of occupational exposure to needlestick and body fluids among doctors and medical students in Rafsanjan University of Medical Sciences. *JOHE*, Spring 2012; 1 (1)

13-Salzer HJ, Hoenigl M, Kessler HH, Stigler FL, Raggam RB, Rippel KE & et.al. Lack of risk awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among European medical students. *Int J Hyg Environ Health* 2011; 214(5):407-10.

14- Tadesse M, Tadesse T. Epidemiology of needlestick injuries among health-care workers in Awassa City, Southern Ethiopia. *Trop Doct* 2010; 40(2):111-3.

- 15- Talas MS. Occupational exposure to blood and body fluids among Turkish nursing students during clinical practice training: Frequency of needlestick/sharp injuries and hepatitis B immunisation. *J Clin Nurs* 2009; 18(10):1394-403.
- 16- Kessler CS, McGuinn M, Spec A, Christensen J, Baragi R, Hershow RC. Underreporting of blood and body fluid exposures among health care students and trainees in the acute care setting: a 2007 survey. *Am J Infect Control* 2011; 39(2):129-34.
- 17- جلال پورالعجل، آذر حدادی، نازیلا اساسی، کاظم محمد، بررسی فراوانی مواجهه شغلی با خون و سایر مواد بالقوه عفونی و عوامل مرتبط با آن در کارکنان درمانی مراکز آموزشی و درمانی شهر همدان در سال 1382. مجله عفونی و گرمسیری ایران. 1383. دوره 9، شماره 27
- 18- Shah SF, Bener A, Al-Kaabi S. The epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a newly developed country. *SafSci* 2006;44:387-94.
- 19- 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.
- 20- bu-Gad-HA; Al- Turki-KA, Some epidemiological aspects of needle stick injuries among the hospital health care workers: Eastern province, Saudi Arabia. *European-Journal-of-Epidemiology*. 2001; 17(5): 401-407.
- 21- Norsayani-MY; Hassim-IN, Study on incidence of needle stick injury and factors associated with this problem among medical students. *Journal-of- Occupational-Health*. 2003; 45(3): 172-178
- 22- Hofmann-F; Kralj-N; Beie-M, Needle stick injuries in health care - Frequency, causes und preventive strategies. *Gesundheitswesen*. 2002; 64(5): 259-266
- 23- Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a secondary care hospital in Saudi Arabia. *Int J Nurs Pract* 2002;8:274-81.
- 24- Hadadi A, Afhami S, Karbakhsh M, Esmailpour N. Occupational exposure to body fluids among healthcare workers: A report from Iran. *Singapore Med J* 2008;49:492-6.
- 25- Koenig S, Chu J. Medical student exposure to blood and infectious body fluids. *Am J Infect Control* 1995;23:40-3