

## The Results of Medical Surveillance of Health Care Workers by the First Hospital Occupational Health Clinic

Izadi N.<sup>1</sup> MD, Sadeghniaat Haghighi Kh. <sup>2</sup> MD, Malek M. <sup>3\*</sup> MD

<sup>1</sup> Center for Research on Occupational Diseases, Occupational Medicine Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Sleep Research Center, Occupational Medicine Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Baharloo Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Aims:** Health care workers are exposed to a variety of risk factors that put them among high risk groups. The existence of different health hazards in the health care industry and the costs of illnesses and the disability of this group for the society, has led to an increase in the importance of their health surveillance.

**Methods:** This descriptive study was done in the Baharloo Hospital to improve the occupational health of health care workers. The study included all the staff from April 2012 to March 2012 who were referred to the occupational health clinic. After hazard identification, an occupational health examination was conducted in accordance with state guidelines.

**Results:** In this study 653 staff out of 792 health care workers were covered during 2012. According to the final medical assessment only 6.6% of staff had medical limitations for their employment. Most hazards were ergonomic (99.4%) and biological hazards (87.8%), respectively. The prevalence of needle stick injuries was 18.8%.

**Conclusion:** Based on our results, less than 10% of the employees received medical restriction to perform their jobs. Due to the high prevalence of ergonomic hazards, workers are susceptible to work-related musculoskeletal disorders. Also for the prevention of biological hazards and needle stick injuries, the use of appropriate personal protective protocols, training and vaccination is necessary. Finally, it can be concluded that implementing this system in hospitals, provides a safe working environment to protect workers.

**Keywords:** Health Care Workers, Occupational Health, Surveillance

## نتایج پایش معاینات سلامت شغلی کارکنان بهداشتی-درمانی توسط اولین کلینیک سلامت شغلی بیمارستانی

نازنین ایزدی<sup>۱</sup> MD، خسرو صادق نیت حقیقی<sup>۲</sup> MD، مریم ملک<sup>۳\*</sup> MD

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات طب کار و بیماری‌های شغلی، گروه طب کار، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات اختلالات خواب شغلی، گروه طب کار، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> بیمارستان بهارلو، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

### چکیده

**اهداف:** وجود و تنوع مخاطرات شغلی کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و در نتیجه هزینه‌هایی که جامعه در صورت بیماری و از کارافتادگی اعضای این گروه متحمل می‌شود سبب افزایش اهمیت ارزیابی سلامت این کارکنان می‌گردد.

**روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی است که جهت کلیه کارکنان مرکز بهداشتی درمانی بیمارستان بهارلو که از فروردین‌ماه ۹۱ تا اسفندماه ۹۱ به کلینیک سلامت شغلی مراجعه می‌کردند، انجام گرفت. پس از بررسی مخاطرات بر اساس محل خدمت و وظیفه محوله، معاینات سلامت شغلی طبق دستورالعمل کشوری انجام شد.

**یافته‌ها:** از ۷۹۲ نفر کارکنان بیمارستان طی سال ۱۳۹۱، ۶۵۳ نفر (۸۳٪) تحت پوشش قرار گرفتند. ۴۳ نفر از کارکنان (۶/۶٪) نیاز به محدودیت طبی داشتند. بیشترین مخاطرات، به ترتیب مخاطرات ارگونومیک (۹۹/۴٪) و پس از آن مخاطرات بیولوژیک (۸۷/۸٪) بودند. میزان شیوع نیدل استیک ۱۸/۸٪ بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج معاینات، کمتر از ۱۰٪ کارکنان محدودیت طبی جهت انجام وظیفه محوله را داشتند. با توجه به شیوع بالای مخاطرات ارگونومیک، کارکنان در معرض بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار قرار دارند. همچنین جهت پیشگیری از مخاطرات بیولوژیک و آسیب‌های ناشی از نیدل استیک استفاده از پروتکل‌های حفاظت فردی مناسب، آموزش و انجام واکسیناسیون امری ضروری است. لذا بیمارستان‌ها با راه‌اندازی این مجموعه، راهکارهای مناسب جهت انجام اقدامات پیشگیرانه مؤثر را گردآوری می‌کنند.

**کلیدواژه‌ها:** کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی، سلامت شغلی، پایش

## مقدمه

از سالیان گذشته، همگان از پرسنل مراکز بهداشتی درمانی انتظار داشتند تا در درمان بیماری‌ها و حتی پیشگیری از بروز بیماری‌ها به بهترین نحو انجام وظیفه کنند. این نگاه و توقع، ناخواسته باعث شد تا شاغلین این بخش‌ها به نوعی از ابتلای به بیماری‌ها مصون انگاشته شوند. درحالی‌که کار با تجهیزات مختلف تشخیصی-درمانی، به‌کارگیری مواد مختلف شیمیایی، فعالیت شبانه‌روزی و مواجهه مستقیم با افراد مبتلا به بیماری‌های مختلف، کارکنان بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی را از نظر ابتلا به بیماری‌های شغلی و آسیب‌های ناشی از کار جزء گروه‌های پرخطر قرار می‌دهد. بر اساس آمار ایالات متحده حدود ۱۰ میلیون نفر در این کشور در مراکز بهداشتی درمانی مشغول به کار هستند. [۱] در این مراکز گروه‌های شغلی متفاوتی مشتمل بر گروه‌های بالینی پزشکی، دندان پزشکی، داروساز، پرستار، بهیار، ماما، تکنیسین (رادیولوژی، آزمایشگاه، اتاق عمل، بی‌هوشی و ...)، پشتیبانی (خدمات، نگهداری، تأسیسات، آشپزخانه، رختشویخانه، استریل‌سازی تجهیزات و ...) و کادر اداری وجود دارند. تنوع گستردگی مشاغل، تجهیزات و فعالیت‌های شغلی باعث شده تا فعالیت در بیمارستان امکان مواجهه با اغلب مخاطرات محیط‌های کاری را ممکن سازد. در این میان مخاطرات بیولوژیک در بیمارستان اهمیت و شیوع بیشتری دارد. بر اساس اطلاعات موجود بیش از ۱۵ عامل عفونی از جمله ابله‌مرغان، سرخک، سرخچه، آنفلوآنزا، سل و ... احتمال انتقال به کارکنان را دارند. [۲] مواجهه با خون و مایعات آلوده از طریق نیدل استیک (NSI: Needle Stick Injury) سبب ابتلای کارکنان به بیماری‌های عفونی ناشی از مواجهه با پاتوژن‌های منتقله از راه خون می‌گردد [۳].

امکان مواجهه با مخاطرات فیزیکی نظیر اشعه یونیزان (مانند اشعه ایکس در رادیولوژی) و غیر یونیزان (مانند لیزر، ماوراءبنفش)، شوک الکتریکی و سروصدا نیز در این کارکنان وجود دارد.

همچنین کارکنان در معرض مخاطرات ارگونومیک مانند ایستادن طولانی، خم شدن مکرر و بلندکردن و حمل بیمار قرار دارند که سبب افزایش خطر ابتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی می‌گردد [۴].

مواجهه با مواد شیمیایی مانند داروهای شیمی‌درمانی (در بیمارستان بهارلو به دلیل عدم وجود بخش خون و انکولوژی مواجهه با داروهای شیمی‌درمانی وجود ندارد) گازهای بیهوشی، لاتکس، حلال‌ها و مواد ضدعفونی‌کننده در بین کارکنان شایع است. به‌علاوه کارکنان این مراکز در معرض مخاطرات جسمی و روحی ناشی از استرس، خشونت و نوبت کاری (هرونوع کاری است که در خارج از ساعت معمول کار روزانه، ۷ صبح الی ۶ بعدازظهر، انجام شود) قرار دارند [۵].

کلینیک طب کار بیمارستان بهارلو تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران از ابتدای شهریورماه سال ۱۳۸۲ باهدف ارائه خدمات طبی به شاغلین در محدوده جغرافیایی جنوب شهر تهران آغاز به کار نموده است.

هدف از راه‌اندازی فعالیت این سیستم، حفظ منابع انسانی و نیروی کار جامعه از طریق بررسی، حفاظت، ارتقاء و نگهداری سلامت کارگران و کارمندان در محیط‌های کاری است و بر این اساس، نتایج حاصل از فعالیت این سیستم عبارت خواهد بود از: ارتقاء سطح سلامت افراد و بهبود وضعیت تولید، روحیه کاری و افزایش بهره‌وری اقتصادی به‌واسطه نیروی کاری سالم‌تر و کارآمدتر و کاهش ضررهای اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم ناشی از حوادث و بیماری‌های ناشی از کار. کلینیک سلامت شغلی ویژه کارکنان بیمارستانی در بیمارستان بهارلو از تیرماه ۱۳۹۰ به‌صورت رسمی با حضور متخصص طب کار، دستیار طب کار، پرستار دوره‌دیده سلامت شغلی و کارشناس بهداشت حرفه‌ای فعالیت خود را آغاز کرده است.

وجود و تنوع مخاطرات شغلی مراکز بهداشتی-درمانی، ماهیت این شغل با شرایط کاری پیچیده، سطح علمی و دانش این گروه و در نتیجه هزینه‌هایی که جامعه در صورت بیماری و از کارافتادگی اعضای این گروه متحمل می‌شود سبب افزایش اهمیت پایش پزشکی و ارزیابی سلامت و ایمنی این کارکنان در ارتباط با مواجهات، آسیب‌ها و بیماری‌های محیط کار می‌گردد که توجه مدیران بیمارستان‌ها و متخصصین طب کار را می‌طلبد؛ بنابراین بنای آن گذاشته شد تا با راه‌اندازی اولین کلینیک سلامت شغلی ویژه کارکنان بیمارستانی نسبت به شناسایی مخاطرات، انجام انواع معاینات شغلی (بدو استخدام، دوره‌ای، بازگشت به کار، خروج از کار، تناسب فرد با کار و اختصاصی)، بررسی و ثبت آمار حوادث شغلی، واکسیناسیون و رسیدگی به آسیب‌ها و بیماری‌های ناشی از کار اقدام شود.

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی است که به‌صورت مقطعی با هدف حفظ و ارتقاء سطح سلامت شاغلین در مراکز بهداشتی درمانی انجام گرفت. تمام شاغلین بیمارستان بهارلو که از فروردین‌ماه ۹۱ تا اسفندماه ۹۱ به کلینیک سلامت شغلی مراجعه می‌کردند وارد مطالعه شدند. معاینات کارکنان، بر اساس دستورالعمل کشوری «انجام معاینات سلامت شغلی در کارکنان بهداشتی - درمانی» مورد تأیید مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شد [۶]. مخاطرات بیمارستانی به تفکیک بخش‌های مختلف، بر اساس بازدید صورت گرفته ارزیابی گردید. فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل مشخصات فردی، سوابق شغلی، عوامل زیان‌آور محیط کار، سابقه شخصی، خانوادگی و پزشکی، نتایج معاینات، آزمایش‌ها، وضعیت واکسیناسیون و اقدامات

طی این سال ۶۵۳ نفر (۸۳٪) تحت پوشش معاینات سلامت شغلی قرار گرفتند. نظریه نهایی در مورد اشتغال به کار در ۶۱۰ نفر (۹۳/۴٪) بلامانع بود و ۴۳ نفر (۶/۶٪) نیاز به محدودیت شغلی داشتند.

میانگین سنی کارکنان ۳۴/۲±۸/۲ سال بود. اکثر کارکنان زن ۵۴۴ (۶۸/۷٪) و متأهل ۵۲۹ (۶۶/۸٪) با تحصیلات کارشناسی ۴۴۳ (۵۵/۹٪) و در گروه شغلی پرستاری ۵۴۳ (۶۸/۵٪) بودند. ۲۷ نفر (۵٪) از زنان در زمان معاینه باردار بودند. جزییات مشخصات دموگرافیک و گروه شغلی کارکنان به ترتیب در جدول شماره ۱ و نمودار شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک کارکنان بیمارستان

نوع	تعداد (%)
جنسیت	
زن	۵۴۴ (۶۸/۷)
مرد	۲۴۸ (۳۱/۳)
وضعیت تأهل	
مجرد	۲۵۵ (۳۲/۵)
متأهل	۵۲۹ (۶۷/۵)
گروه سنی	
<۳۰	۳۶۸ (۴۶/۵)
۳۰-۴۰	۲۷۳ (۳۴/۵)
۴۰-۵۰	۱۰۸ (۱۳/۷)
>۵۰	۴۲ (۵/۳)
سطح تحصیلات	
زیر دیپلم	۹۱ (۱۱/۵)
دیپلم	۱۳۳ (۱۶/۸)
فوق دیپلم	۴۴ (۵/۶)
لیسانس	۴۴۳ (۵۵/۹)
فوق لیسانس	۱۲ (۱/۵)
دکتری	۶۹ (۸/۷)

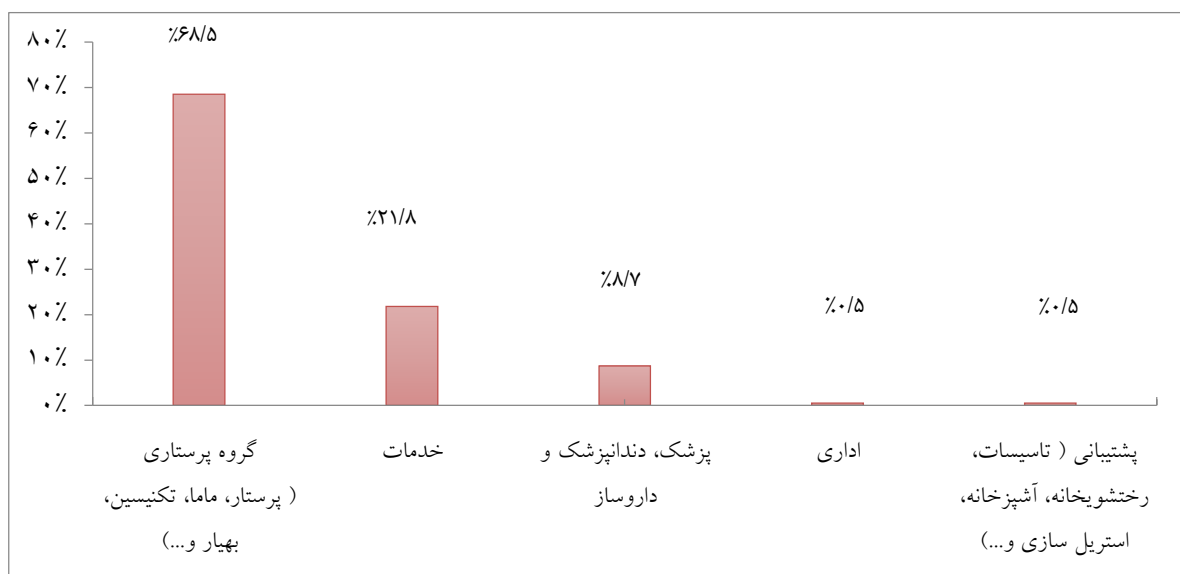
پاراکلینیک بود. پس از تکمیل اطلاعات فردی، سوابق شخصی و پزشکی توسط خود فرد، معاینات پزشکی بر اساس مواجهات و مخاطرات توسط پزشک انجام گرفت. تست‌های آزمایشگاهی موردنیاز توسط پزشک معاینه گر درخواست گردید. اسپرومتری برای کارکنانی که در معرض مواجهه با عوامل آلرژیک و محرک تنفسی بودند با دستگاه اسپرومتری Spirolab III (MIR, England) توسط دستیار طب کارانجام شد و برای کارکنانی که در معرض صدای بالاتر از حد مجاز قرار داشتند (American Conference of Governmental, Industrial Hygienists, Threshold Limit Value, ACGIH TLV:85dB) شامل کارکنان واحد تأسیسات، رختشویخانه و استریل سازی تجهیزات، ادیومتری با دستگاه ادیومتر پژواک آوا (ایران TDH39 phone) توسط کارشناس ادیومتری انجام گرفت. پس از جمع‌آوری کلیه اطلاعات و تکمیل پرونده نظریه نهایی توسط متخصص طب کار در خصوص کار فرد (بلامانع جهت اشتغال در وظیفه محوله، مشروط، عدم صلاحیت جهت انجام شغل موردنظر و توصیه‌های طبی-بهداشتی و شغلی) اعلام گردید.

برای کارکنانی که در مواجهه با خون و مایعات آلوده بدن بیمار دچار آسیب می‌شدند، فرم جمع‌آوری اطلاعات طراحی و تکمیل گردید.

لازم به ذکر است که پرونده سلامت مربوط به کارکنان در دفتر سلامت شغلی بیمارستان تکمیل و نگهداری گردیده و کلیه اطلاعات آن محرمانه می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش توصیفی از نرم‌افزار SPSS 16 استفاده شد.

## نتایج

تعداد کل پرسنل بیمارستان در سال ۱۳۹۱، ۷۹۲ نفر بودند که در



نمودار ۱. توزیع فراوانی گروه‌های شغلی کارکنان بیمارستان

زن (۶۷ نفر، ۸۰/۷٪) و در گروه سنی ۳۵-۲۶ سال (۴۹ نفر، ۵۸/۵٪) قرار داشتند. بیشترین شیوع نیدل استیک در بخش‌های اورژانس (۱۱ مورد، ۱۳/۶٪) و اتاق عمل (۱۰ مورد، ۱۲/۵٪) و گروه شغلی پرستاران (۵۳ نفر، ۶۳/۹٪) بود. از نظر وضعیت واکسیناسیون، ۵۷۱ نفر (۷۲/۱٪) از کارکنان آنتی بادی روبلا مثبت داشتند، ۲۴۵ نفر (۳۰/۹٪) نیاز به واکسیناسیون یادآور کزاز داشتند. ۶۵۷ نفر (۸۳٪) از کارکنان ایمنی کامل نسبت به HBV داشتند، ۳۴ نفر (۴/۳٪) سابقه واکسیناسیون هیپاتیت ب را ذکر می‌کردند و ۳ نفر (۰/۴٪) از کارکنان بدون پاسخ (non responder) بودند.

### بحث

۸۳٪ از کارکنان تحت پوشش معاینات سلامت شغلی قرار گرفتند. عدم پوشش کامل کارکنان همکاری نامناسب افراد جهت مراجعه به کلینیک سلامت شغلی به دلیل مشغله کاری یا عدم توجه به این مقوله بود. بر اساس نتایج معاینات کمتر از ۱۰٪ کارکنان محدودیت طبی جهت انجام وظیفه محوله را داشتند. با توجه به اینکه جابجایی و گردش کاری در بین کارکنان بیمارستان بسیار شایع است لذا این گروه در معرض مخاطرات زیادی از وظایف و مواجهات شغلی گرفته تا شرایط فیزیکی محیط کار قرار دارند. انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای و تست‌های غربالگری نباید سبب عدم توجه به اقدامات مؤثر پیشگیرانه شود. معاینات بدو استخدام بیشتر به‌عنوان آزمایش‌ها و اطلاعات پایه افراد جمع‌آوری می‌گردد. اقدام مهم جایگزینی عوامل خطر با ترکیبات کم‌خطرتر (به‌عنوان مثال استفاده از دستگاه‌های مکانیزه استریل سازی تجهیزات به‌جای استفاده از اتیلن اکسید) و بهبود شرایط محیط کار می‌باشد.

بر اساس قوانین کمیته بین‌الملل سلامت شغلی، تعیین تناسب لازم برای یک شغل بر اساس ارزیابی سلامت کارگر و اطلاعات کافی از نیازهای هر شغل و محیط کاری آن شغل می‌باشد. با توجه به محیط کاری خاصی که در بیمارستان‌ها وجود دارد شاغل بودن در این محیط نیازمند شرایط فیزیکی و روانی مناسب می‌باشد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۱ در فرانسه انجام شد نشان داده شد که حجم کار فیزیکی در بیمارستان‌ها بسیار زیاد است. ۸۹٪ زنان در معرض مخاطرات ارگونومیک مانند ایستادن طولانی‌مدت هستند که شیوع آن دو برابر جمعیت زنان کارگر در سایر مشاغل است. در بیشتر بیمارستان‌ها تا ۷۰٪ شکایت‌های منجر به پرداخت غرامت را مشکلات اسکلتی عضلانی تشکیل می‌دهند. [۷] در مطالعه ما نیز ۹۹/۴٪ افراد مخاطرات ارگونومیک را در محل کار خود ذکر کرده‌اند.

همچنین نوبت کاری در کارکنان زن بیمارستان شیوع بالاتری دارد و مشاهده شده که کارکنان بیمارستانی که در نوبت‌های چرخشی و شب مشغول به کار هستند نسبت به افراد روزکار

بر اساس بازدید انجام‌شده از بخش‌های مختلف بیمارستان، بیشترین مخاطرات به ترتیب مخاطرات ارگونومیک ۷۸۷ (۹۹/۴٪) و پس از آن مخاطرات بیولوژیک ۶۹۵ (۸۷/۸٪) بودند. در این مطالعه بیش از نیمی از افراد (۴۵۵ نفر، ۵۷/۴٪) نوبت کار بودند. ۷۰۵ نفر (۸۹٪) از کارکنان از وسایل حفاظت فردی لازم استفاده می‌کردند. جزییات مخاطرات بیمارستان در جدول شماره ۲ ذکر شده است.

جدول ۲. فراوانی مخاطرات بیمارستان

گروه	نوع	تعداد افراد در مواجهه	درصد افراد در مواجهه (%)
	صدا < ۸۵ دسی‌بل	۴	۰/۵
	اشعه یونیزان	۳۷	۳/۸۸
	ماوراءبنفش	۶۴	۸/۱
عوامل فیزیکی	نور نامناسب	۶۵	۸/۲
	گرما	۳۳	۴/۲
	لیزر	۲	۰/۳
	ارتعاش	۱۲	۱/۵
	لاتکس	۵۵۶	۷۰/۲
	مواد ضد عفونی کننده	۱۹۳	۲۴/۴
	گاز بی‌هوشی	۶۱	۷/۷
عوامل شیمیایی	فیوم	۸	۱۰
	گردوغبار	۱۳	۱/۶
	حلال	۵۱۴	۶۴/۹
	بخارات کوتر و لیزر	۳۴	۴/۸
	نوبت کاری	۴۵۵	۵۷/۴
عوامل روانی	استرس شغلی	۵۱۷	۶۵/۳
	خشونت	۲۵۳	۳۱/۹
عوامل ارگونومیک		۷۸۷	۹۹/۴
عوامل بیولوژیک		۶۹۵	۸۷/۸

\*برخی از افراد در معرض چندین مخاطره قرار دارند.

انجام معاینات بدو استخدام در کلیه کارکنان جدیدالورود (۳۷ نفر) و معاینات دوره‌ای در ۶۵۷ (۸۳٪) نفر از کارکنان بر اساس دستورالعمل کشوری «انجام معاینات سلامت شغلی در کارکنان بهداشتی - درمانی» انجام شد. معاینات بازگشت به کار و معاینات خروج از کار به ترتیب در ۳۴۶ مورد (۴۳٪) و ۴۰ مورد (۵٪) انجام شد.

۷ مورد از کارکنانی که به دلیل بیماری درخواست تعدیل یا تغییر شغل داشتند، توسط کلینیک سلامت شغلی مورد ارزیابی قرار گرفتند و ۴ مورد از این افراد پس از بررسی‌های لازم محل کارشان تغییر یافت. این افراد مبتلا به کمردرد مرتبط با کار (work aggravated) و نه ناشی از کار (work induced) بودند.

بررسی و ثبت آمار حوادث شغلی از جمله NSI از خدمات دیگر کلینیک سلامت شغلی بیمارستان بود. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده از ۸۳ مورد نیدل استیک رخ داده در این سال اکثریت

می‌دهد که البته آمار دقیق بیش از این است [۱۰]. OSHA (Occupational Safety and Health Administration) بیان می‌دارد که سالانه یک میلیون از کارکنان بهداشتی-درمانی دچار NSI می‌شوند. [۱۱] همچنین صدمات پوستی خطر ابتلا به بیماری‌های منتقله از راه خون را به همراه دارد. چنین حوادثی بار اقتصادی و روانی بالایی بر فرد، خانواده و جامعه تحمیل می‌کند. حتی در صورت عدم ابتلا به بیماری‌های عفونی، پیامدهای فردی و شغلی NSI هزینه‌بر است [۱۲]. قابل ذکر است که تقریباً ۹۵٪ NSI در کشورهای درحال توسعه رخ می‌دهد [۱۳]. لذا بررسی علل و عوامل مؤثر بر آن جهت اتخاذ تدابیر لازم مانند استفاده از پروتکل‌های حفاظت فردی مناسب، آموزش لازم و استفاده از وسایل ایمن جهت حفظ و ارتقاء سطح سلامتی در پرسنل امری لازم و ضروری است.

فراوانی NSI در این مطالعه ۱۸/۸٪ بود. در مطالعه‌ای که در مراکز آموزشی درمانی همدان انجام شد، این میزان ۲۴/۱٪ بود. [۱۴] در مطالعات مختلف میزان بروز NSI در نیجریه ۵۷٪، ترکیه ۶۲٪، هند ۷۲٪، مصر ۳۶٪، چین ۸۲٪ و تایوان ۹۳٪ ذکر شده است. [۱۵-۲۰] تنوع آماری در مطالعات مختلف را می‌توان به دستگاه‌های متفاوت ثبت حوادث، پیشگیری و پیگیری واحدهای کنترل عفونت و سلامت شغلی مراکز درمانی و آموزش‌های لازم به کارکنان نسبت داد.

در مطالعه ما ۲۰/۹٪ زنان و ۱۳/۴٪ مردان دچار NSI آسیب شده بودند. به عبارت دیگر ۸۰/۷٪ موارد را زنان تشکیل می‌دادند. پرستاران بیشترین گروه مورد آسیب‌های نیدل استیک بودند. نتایج مطالعه ما از این لحاظ، با مطالعاتی که در سایر کشورها انجام شده مطابق است. [۱۵] فراوانی پرستاران در مراکز درمانی از یک سو و حضور این گروه در انواع مراقبت‌های تشخیصی-درمانی تهاجمی از علل بالا بودن بروز آسیب در این شغل می‌باشد.

با توجه به شیوع بالای مخاطرات ارگونومیک و اختلالات عضلانی اسکلتی در محیط‌های درمانی، کارکنان باید از نظر بروز بیماری‌های عضلانی اسکلتی مورد بررسی قرار گیرند؛ اما به‌عنوان یک قانون کلی کلیه کارکنان جدید باید از اهمیت اقدامات پیشگیرانه برای بلند کردن بار و وضعیت مناسب بدنی آموزش ببینند.

وضعیت روانی قبلی فرد باید مورد بررسی قرار گیرد و نوعی از حوادثی که فرد با آن مواجهه پیدا کرده است (مرگ والدین، فرزند و ...) ثبت شود.

جهت به‌کارگیری افراد در نوبت کاری باید شرایط کارکنان مورد بررسی قرار گیرد. مثلاً جهت اشتغال افراد مبتلا به دیابت، اختلال خواب و مشکلات روحی روانی در برنامه‌های نوبت کاری ملاحظات لازم مد نظر باشد.

حساسیت خاص به آلرژنها باید ارزیابی شده و اصول کلی

اختلال خواب بیشتری دارند [۸]. در مطالعه ما نوبت کاری در کل بیمارستان ۵۷/۴٪ و در زنان ۵۶/۴٪ بوده است.

از نقطه نظر اقتصادی منطقی به نظر می‌رسد که کارفرما تمایل به استخدام کارکنان با کارایی بیشتر داشته باشد. افراد سالم و مرد در دامنه سنی ۳۰ تا ۴۵ سال جهت انجام کارهای سنگین و نوبت کاری به نظر مناسب‌تر از بانوان متأهل دارای فرزند می‌رسد.

در مطالعه ما ۶۹٪ پرسنل بیمارستان، زن بوده‌اند. این آمار در جوامع مختلف، متفاوت است اما در اکثر کشورها حدود ۸۰٪ کارکنان مراکز بهداشتی درمانی زن هستند [۷].

در بررسی که در ۵۰ بیمارستان پاریس انجام گرفت از ۸۱۸۸۵ نفر که تحت معاینه قرار گرفتند ۰/۰۳٪ عدم صلاحیت جهت انجام کار محوله و ۰/۰۴٪ محدودیت کاری دریافت کردند [۷]. در مطالعه ما ۶/۶٪ افراد نیاز به محدودیت طبی جهت اشتغال به کار داشتند. علت بالاتر بودن میزان محدودیت در مطالعه ما را می‌توان نوپا بودن طرح سلامت شغلی کارکنان بیمارستانی در ایران دانست.

در مطالعه ما ۵٪ زنان در هنگام معاینه باردار بودند. به خانم‌های شاغل توصیه می‌شود که باردار شدن را به کلینیک سلامت شغلی اطلاع دهند. کلینیک سلامت شغلی بیمارستان، باید مطمئن باشد خانم شاغل باردار تحت نظر متخصص زنان و زایمان می‌باشد و مشکلاتشان توسط ایشان پیگیری خواهد شد؛ اما مهم‌ترین اقدام متخصص طب کار برای زنان شاغل باردار، توجه به واکسیناسیون‌ها و پیشگیری‌های پس از تماس است. تصمیم‌گیری‌ها برای هر فرد ممکن است متفاوت باشد و بر اساس نسبت فایده به ضرر صورت می‌گیرد.

در مطالعه ما ۷۲/۴٪ از خانم‌ها از نظر روبلا ایمن بودند. خانم‌های در سنین باروری که نسبت به روبلا ایمن نبودند واکسینه شدند. در ایران در نیمه دوم سال ۱۳۸۲ برنامه واکسیناسیون همگانی سرخک سرخجه انجام شد و در این برنامه افراد ۲۵-۱۵ ساله واکسینه شدند [۹].

مؤثرترین قدم در پیشگیری از هپاتیت ب در کارکنان بهداشتی، واکسیناسیون است. افرادی که در دستگاه‌های بهداشتی نظیر بیمارستان‌ها شاغل هستند باید واکسیناسیون کامل هپاتیت ب را که شامل سه نوبت واکسن در فواصل ۱،۰ و ۶ ماه است دریافت کنند، اگر آنتی بادی (HBS-Ab) در این افراد به سطح ایمن (10µg/l) نرسید، لازم است سه نوبت دیگر تجویز و مجدداً سطح آنتی بادی بررسی شود، در صورت عدم افزایش تیتراژ آنتی بادی پس از دریافت ۶ دوز واکسن فرد non-responder محسوب شده و باید از مواجهه اجتناب کرده یا در صورت تماس ایمونوگلوبولین هپاتیت ب دریافت نماید [۱].

طبق تخمین CDC سالانه ۵۰۰-۳۰۰ هزار مورد صدمه پوستی در میان کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی ایالات متحده رخ

## نتیجه گیری

از فواید استقرار کلینیک سلامت شغلی ویژه کارکنان بیمارستانی، شناسایی مخاطرات و عواقب سلامتی در بین کارکنان است. با توجه به گستردگی اطلاعات موجود امکان ارزیابی مشکلات مختلف وجود دارد. همچنین بسیاری از اطلاعات مورد نیاز این کلینیک در مناطق مختلف بیمارستان پراکنده است که گردآوری کلیه آنان در یک مجموعه واحد، سبب بهره‌وری و تأثیرگذاری بهتر خواهد بود. بیمارستان‌ها با راه‌اندازی این مجموعه علاوه بر فراهم کردن محیط کاری ایمن جهت حفاظت از کارکنان، یافته‌های توصیفی و تحلیلی را گردآوری می‌کنند که جهت انجام اقدامات پیشگیرانه مؤثر مفیدند. نتایج هر سال باید با سال قبل مقایسه شوند. این اطلاعات اگر در بیمارستان‌های مختلفی به دست بیایند تعمیم‌پذیرتر خواهند بود. نکته ضروری برای موفقیت و عملکرد مناسب این مجموعه حمایت قوی و همه جانبه مدیران و مسئولین ذیربط می‌باشد.

## منابع

- Grosch JW, Sauter SL. Psychologic Stressors and Work Organization. In: Rosenstock L, Cullen MR, Brodtkin CA, Redlich CA, editors. Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine. 2nd ed. Edinburgh: W.B. Saunders; 2005. p. 931-42. Chapter 38.
- Center for Disease Control and Prevention. Severe Acute Respiratory Syndrome-Toronto, Canada. Morb Mortal Weekly Rep [Internet]. 2003 [cited 15 Sep 2015];52(23):547-50. Available from: <http://cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5223a4.htm/>.
- Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, W. H, Sue Ross C. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. Morb Mortal Weekly Rep [Internet]. 2005;54(RR09):1-17. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5409a1.htm/>.
- Us Department of Labor. Number of nonfatal occupational injuries and illnesses involving days away from work by occupation and selected injuries. Washington: US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics; 2009. Available from: [www.bls.gov/iif/](http://www.bls.gov/iif/).
- Mevicar A. Workplace stress in nursing: a literature review. J Adv Nurs. 2003;44(6):633-42.
- Sadeqniyat KH, Izadi N. Guide to occupational health examination for health care workers [internet]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2012. Available from: [http://ier.tums.ac.ir/files/site1/pages/salamat\\_darmani.pdf/](http://ier.tums.ac.ir/files/site1/pages/salamat_darmani.pdf/). Persian.
- Estryn-Behar M. Pre-employment screening among health care workers--ethical issues. Int J

جهت حفاظت از پوست از عوامل محرک و آلرژیک مدنظر باشد.

در مورد مخاطرات بیولوژیک باید اقدامات پیشگیری اولیه از طریق واکسیناسیون و پروتکل بهداشت صورت گیرد. واکسیناسیون هیپاتیت و روبلا قبل از کار باید انجام پذیرد. طبق دانش ما، این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که به بررسی و نتایج حاصل از راه‌اندازی اولین کلینیک سلامت شغلی ویژه کارکنان بیمارستانی پرداخته است. از محدودیت‌های این مطالعه انجام این طرح در یک بیمارستان است که تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌کند، همچنین این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی انجام شده، لذا توصیه می‌گردد که در بررسی‌های بعدی مشابه این مطالعه به صورت آینده‌نگر و تحلیلی انجام گیرد. از سایر محدودیت‌های این مطالعه، عدم سنجش همه آلاینده‌های محیط کار به صورت کمی می‌باشد.

Occup Saf Ergon. 2001;7(3):351-61.

- Sadeghniaat-Haghighi K, Aminian O, Pouryaghoub G, Yazdi Z. Efficacy and hypnotic effects of melatonin in shift-work nurses: double-blind, placebo-controlled crossover trial. J Circadian Rhythms. 2008;6:10.
- Zarenejad A, Akbari M. Overview of thirty years performance report of the Ministry of Health and Medical Education [internet]. 1st ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education (IR); 2008. Available from: [http://medcare.behdasht.gov.ir/uploads/312\\_1394\\_se%20dahe%20talash.pdf](http://medcare.behdasht.gov.ir/uploads/312_1394_se%20dahe%20talash.pdf).
- Clarke SP, Sloane DM, Aiken LH. Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. Am J Public Health. 2002;92(7):1115-9.
- Merchant RC, Chee KJ, Liu T, Mayer KH. Incidence of visits for health care worker blood or body fluid exposures and HIV postexposure prophylaxis provision at Rhode Island emergency departments. J Acquir Immune Defic Syndr. 2008;47(3):358-68.
- Naghavi SH, Sanati KA. Accidental blood and body fluid exposure among doctors. Occup Med (Lond). 2009;59(2):101-6.
- Nsubuga FM, Jaakkola MS. Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. Trop Med Int Health. 2005;10(8):773-81.
- Hashemi SH, Torabian S, Memani M, Moazendehkordi SH. The prevalence of needlestick and sharps injuries among health care workers in Hamadan, Iran. Sci J Hamadan Univ Med Sci. 2011;18(4):41-6. Persian.
- Ayranci U, Kosgeroglu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector

in a city of western Turkey. *J Hosp Infect.* 2004;58(3):216-23.

16. Kermode M, Jolley D, Langkham B, Thomas MS, Crofts N. Occupational exposure to blood and risk of bloodborne virus infection among health care workers in rural north Indian health care settings. *Am J Infect Control.* 2005;33(1):34-41.

17. Musa OI. Needle stick injuries among primary health care workers in a northern state of Nigeria. *Cent Eur J Occup Environ Med.* 2007;13(2):171-8.

18. Phipps W, Honghong W, Min Y, Burgess J, Pellico L, Watkins CW, et al. Risk of medical sharps

injuries among Chinese nurses. *Am J Infect Control.* 2002;30(5):277-82.

19. Shiao J, Guo L, Mclaws ML. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *Am J Infect Control.* 2002;30(1):15-20.

20. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, Bodenschatz C, Khairy I, Oun S, et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *Am J Infect Control.* 2003;31(8):469-74.