

2010—2022年某三甲综合医院医务人员血源性职业暴露监测结果

聂世姣¹, 缪群², 王淑颖¹, 赵洪峰¹, 费莹¹

1. 浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院院感部, 浙江 杭州 310006;

2. 浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院, 浙江 杭州 310006

摘要: **目的** 了解2010—2022年杭州市某三甲综合医院医务人员血源性职业暴露情况, 为完善医务人员职业防护措施提供依据。**方法** 通过杭州市某三甲综合医院血源性职业暴露监测系统收集2010—2022年医务人员血源性职业暴露登记随访资料, 描述性分析血源性职业暴露的人群分布、发生方式、防护和处置情况等特征。**结果** 2010—2022年该院医务人员累计报告血源性职业暴露1 230例。2021年暴露报告发生率最高, 为4.67%; 2010年最低, 为0.99%, 2010—2022年暴露报告发生率呈上升趋势 ($P<0.05$)。女性934例, 占75.93%; 暴露以护士岗位为主, 656例占53.33%; 工龄以 ≤ 1 年为主, 514例占41.79%。血源性职业暴露部位主要是手部 (92.03%), 发生地点主要是病房内 (35.37%), 暴露方式以头皮针为主 (32.68%), 发生环节以经拔针时为主 (32.36%)。1 106例检测暴露源携带血源性病原体, 其中448例检出血源性病原体阳性, 阳性率为40.51%。暴露的病原体居前三位依次为乙型肝炎病毒、梅毒螺旋体和人类免疫缺陷病毒。暴露时使用个人防护用品739例, 占60.08%。暴露后经6个月以上随访监测, 均未发生暴露后感染。**结论** 2010—2022年该院上报的血源性职业暴露以低年资护士岗位、手部暴露为主, 暴露的病原体主要为乙型肝炎病毒。所有暴露者均未发生暴露后感染。

关键词: 医务人员; 血源性职业暴露; 血源性病原体; 职业防护

中图分类号: R13 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2023) 11-0997-04

Surveillance of occupational exposure to blood-borne pathogens among medical workers in a tertiary general hospital from 2010 to 2022

NIE Shijiao¹, MIAO Qun², WANG Shuying¹, ZHAO Hongfeng¹, FEI Ying¹

1. Department of Hospital Infection Control, Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, Zhejiang 310006, China; 2. Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, Zhejiang 310006, China

Abstract: Objective To investigate the occupational exposure to blood-borne pathogens among medical workers in a tertiary general hospital in Hangzhou City from 2010 to 2022, so as to provide the evidence for improving occupational protective measures among medical workers. **Methods** The registration and follow-up data of occupational exposure to blood-borne pathogens among medical workers from 2010 to 2022 were collected from the blood-borne occupational exposure monitoring system in a tertiary general hospital in Hangzhou City. The population distribution, occurrence, protection and disposal of occupational exposure to blood-borne pathogens were analyzed using a descriptive epidemiological method. **Results** A total of 1 230 cases were reported with occupational exposure to blood-borne pathogens among medical workers in the study hospital from 2010 to 2022, with the highest incidence in 2021 (4.67%) and the lowest incidence in 2010 (0.99%). The incidence of occupational exposure to blood-borne pathogens appeared a tendency forwards a rise from 2010 to 2022 ($P<0.05$). Of all cases with occupational exposure to blood-borne pathogens, there were

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2023.11.018

基金项目: 浙江省医院可持续发展扬子江研究项目 (2020ZHA-YZJ215); 杭州市卫生科技计划重大项目 (Z20220104)

作者简介: 聂世姣, 硕士, 医师, 主要从事医院感染防控工作

通信作者: 缪群, E-mail: miao_qun2003@163.com

934 women (75.93%), 656 nurses (53.33%), and 514 cases with working experiences of one year and shorter (41.79%). Hand was the predominant site of occupational exposure to blood-borne pathogens (92.03%) and ward was the predominant place of exposure (35.37%), while scalp needle was the predominant mode of exposure (32.68%), and removal of needle was the predominant procedure of exposure (32.36%). A total of 1 106 cases were tested for the blood-borne pathogens in the exposure sources, and 448 cases were tested positive for blood-borne pathogens, with a detection rate of 40.51%. Hepatitis B virus, treponema pallidum and human immunodeficiency virus were the three most common blood-borne pathogens, and there were 739 cases (60.08%) with personal protective equipment during exposure. Following the follow-up surveillance for more than 6 months post-exposure, no infections occurred. **Conclusions** Junior nurses and hand exposure were predominant among medical workers with occupational exposure to blood-borne pathogens in the study hospital from 2010 to 2022, and hepatitis B virus was the predominant blood-borne pathogen. No post-exposure infections occurred.

Keywords: medical worker; blood-borne occupational exposure; blood-borne pathogen; occupational protection

由于在诊疗、护理服务过程中容易接触带有病原体或其他潜在传染病物质的血液、体液或医疗废弃物,医务人员是血源性职业暴露的高危人群。我国目前仍是乙型肝炎高发国家,艾滋病等血源性传播疾病也进入快速增长期,由职业暴露引起的血源性疾病传播,对医务人员的职业安全和生命健康造成了威胁^[1]。近年来,国家日益重视医务人员血源性职业暴露的防控工作,2013年修订的《职业病分类和目录》中明确包含医务人员因职业接触而感染的血源性传播疾病,并相继颁布了一系列文件、指南,有效指导医疗机构职业防控工作的开展^[2-4]。本研究收集2010—2022年杭州市某三甲综合医院的医务人员血源性职业暴露登记随访资料,分析该院医务人员血源性职业暴露情况,为制定针对性的职业防护措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2010—2022年医务人员血源性职业暴露登记随访资料来源于杭州市某三甲综合医院的血源性职业暴露监测系统。各类岗位在职医务人员数据来源于医院人事管理系统。

1.2 方法

收集2010—2022年该院医务人员填报的血源性职业暴露登记表(简称登记表),内容包括暴露者基本信息、暴露方式、发生地点和环节、暴露源的血源性病原体检测结果、防护措施、受伤后处理和随访情况等。登记表由受伤者本人填写,预防保健部审核录入职业暴露监测系统,并补充完善血液检测和随访情况,院感部对录入资料进行复核。描述性分析血源性职业暴露的人群分布、发生方式、防护和处置情况等特征。

1.3 统计分析

采用Excel 2021软件整理并录入数据,采用SPSS 22.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述。

采用趋势 χ^2 检验分析血源性职业暴露报告发生率的变化趋势。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2010—2022年医务人员血源性职业暴露情况

2010—2022年杭州市某三甲综合医院医务人员报告血源性职业暴露1 230例。2021年血源性职业暴露报告发生率最高,为4.67%;2010年最低,为0.99%。2010—2022年血源性职业暴露报告发生率呈上升趋势($\chi^2_{趋势}=87.192, P<0.001$)。见图1。

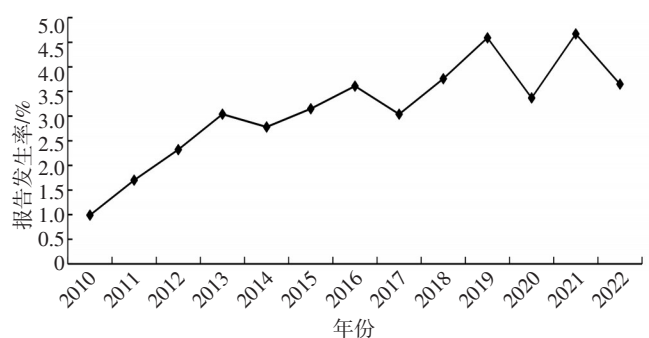


图1 2010—2022年杭州市某三甲综合医院医务人员血源性职业暴露报告发生率

Figure 1 Reported incidence of blood-borne occupational exposure among medical workers in a tertiary general hospital in Hangzhou City from 2010 to 2022

2.2 血源性职业暴露人群分布

1 230例暴露中,女性934例,占75.93%;男性296例,占24.07%。暴露以护士岗位为主,656例占53.33%;医生454例,占36.91%;保洁工人65例,占5.28%;其他卫技人员55例,占4.47%。工龄 ≤ 1 年514例,占41.79%; $>1\sim 5$ 年334例,占27.15%; $>5\sim 10$ 年177例,占14.39%; >10 年205例,占16.67%。

2.3 血源性职业暴露部位分布

血源性职业暴露部位以手部为主；暴露方式居前三位的依次为头皮针、注射器针头和缝合针；暴露发生地点居前三位的依次为病房内、手术室和门诊；发生环节居前三位的依次为经拔针时、整理/处置/运送使用后锐器和手术中缝合/切开。见表 1。

表 1 2010—2022 年杭州市某三甲综合医院医务人员血源性职业暴露部位分布

Table 1 Characteristics of occupational exposure to blood-borne pathogens among medical workers in a tertiary general hospital in Hangzhou City from 2010 to 2022

项目	例数	构成比/%
部位		
手	1 132	92.03
眼	86	7.00
其他	12	0.98
方式		
头皮针	402	32.68
注射器针头	341	27.72
缝合针	179	14.55
特殊穿刺针	96	7.80
其他	92	7.48
血液	76	6.18
手术刀	44	3.58
发生地点		
病房内	435	35.37
手术室	312	25.37
门诊	161	13.09
急诊	122	9.92
病房外（治疗室/处置间等）	109	8.86
实验室	47	3.82
重症监护室	44	3.58
发生环节		
经拔针时	398	32.36
整理/处置/运送使用后锐器	319	25.93
手术中缝合/切开	164	13.33
穿刺注射	79	6.42
给针头重新套上针帽（双手套）	72	5.85
被不当放置的锐器刺伤	42	3.41
手术中传递锐器	38	3.09
配合医生或其他工作人员操作时	33	2.68
患者躁动时	33	2.68
实验操作	27	2.20
其他	25	2.03

2.4 暴露源的血源性病原体分布

对 1 106 例暴露的暴露源是否携带血源性病原体进行检测，检出血源性病原体阳性 448 例，阳性率为 40.51%。医务人员血源性职业暴露的暴露源病原体中，单一暴露以乙型肝炎病毒和梅毒螺旋体为主，分别为 354 和 76 例，占 79.02% 和 16.96%，阳性率为 32.01% 和 6.87%。7 例为双重暴露，其中乙型肝炎病毒+梅毒螺旋体 3 例，乙型肝炎病毒+丙型肝炎病毒 2 例，乙型肝炎病毒+狂犬病毒 2 例。

2.5 血源性职业暴露的防护与处置

暴露时使用个人防护用品 739 例，占 60.08%。血源性职业暴露后，暴露者均接受现场局部处理、暴露评估和用药指导，必要时注射乙型肝炎免疫球蛋白、苄星青霉素、狂犬疫苗和狂犬病人免疫球蛋白，服用艾滋病阻断药物等。暴露者于暴露后接受 6 个月以上的随访监测，均未发生暴露后感染。

3 讨论

本研究显示，2010—2022 年杭州市某三甲综合医院医务人员报告血源性职业暴露共 1 230 例，报告发生率呈上升趋势，2018—2022 年的暴露发生率为 3.37%~4.67%，略高于国内相关报道的 2.20%~2.72%^[5-6]。可能是由于该医院近年发生血源性职业暴露后的处置上报流程日趋规范，从培训宣教、防控措施落实与监督、暴露处置与评估用药、检测随访到多部门协同管理，已形成一套较为完善的职业防护闭环管理体系。

发生血源性职业暴露的人群以低年资、女性、护士为主，与国内相关报道^[6-9]类似。提示低年资护士承担了较多的基础诊疗护理工作，但其接受的职业安全教育与培训力度不足，个人防护意识较差，临床操作不熟练，其防护意识和工作胜任力需重点加强和提升^[10]。可针对不同的职业类别采取不同干预措施，加强低年资工作人员的岗前和在职培训。

锐器伤仍是血源性职业暴露的主要方式。暴露方式主要为头皮针、注射器针头和缝合针的操作意外，主要发生在经拔针时、整理/处置/运送使用后锐器和手术中缝合/切开等关键环节。以上特征与国内相关报道大致相似^[7, 11-12]。从优化工作环境考虑，提示应进一步加大安全型针具的全院普及，减少锐器伤的发生^[13]。我国目前仅有约 52.53% 的医院使用安全型器具，相较于其他国家仍偏低^[1]。通过血源性职业暴露传播的病原体中，乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒等危害较大^[12, 14-15]。本研究

也发现,暴露源血源性病原体检出阳性率较高,其中以乙型肝炎病毒占比最高。提示乙型肝炎疫苗免疫接种应做到医务人员全覆盖,必要时进行加强免疫。

该院医务人员发生职业暴露后,按照规范流程处置:现场局部处理、接受暴露评估、用药指导、填报登记表和定期随访。6个月以上的随访结果显示暴露者均未感染相应的病原体,提示做到科学的现场处置和及时专业的医学处理,可以预防血源性病原体暴露后的感染。

综上所述,该医院上报的血源性职业暴露以护士岗位为主,乙型肝炎病毒暴露是该院医务人员血源性职业暴露最主要的感染源,所有暴露者均未发生暴露后感染。应有针对性地优化职业防护措施,切实预防和降低血源性职业暴露的发生。

参考文献

[1] 孙建,徐华,顾安曼,等.中国医务人员职业暴露与防护工作的调查分析[J].中国感染控制杂志,2016,15(9):681-685.

[2] 中华人民共和国卫生部.血源性病原体职业接触防护导则[EB/OL].[2023-10-12].https://www.doc88.com/p-27039760412958.html.

[3] 中华人民共和国卫生部.医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则(试行)[EB/OL].[2023-10-12].http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/588fcab93194457cb2cdf3f150b3faac.shtml.

[4] 郑一宁.针刺伤防护的护理专家共识[J].中华护理杂志,2018,53(12):1434-1438.

[5] 彭莉利,刘春来,张卫平,等.2019—2020年某市30所医院医

护人员血源性职业暴露调查[J].中华医院感染学杂志,2022,32(8):1239-1242.

[6] 朱玉婷,倪明珠,方小芳,等.2015—2017年某医院医务人员锐器伤监测结果分析[J].安徽预防医学杂志,2018,24(2):126-127.

[7] 吕建峰,贾丽燕,王清秀,等.2014—2020年某三甲医院医务人员血源性职业暴露特点及防控费用[J].中华医院感染学杂志,2022,32(8):1243-1247.

[8] 肖青青.2018—2019年我院血源性职业暴露分析与管理对策[J].中医药管理杂志,2021,29(4):46-47.

[9] 周美儿,应月丹,周飞滢,等.某医院医务人员职业暴露监测分析[J].预防医学,2017,29(6):619-622.

[10] 胡露.长沙市三甲医院护理人员锐器伤预防措施实施现状及影响因素分析[J].伤害医学(电子版),2022,11(1):26-33.

[11] GAO X, HU B, SUO Y, et al. A large-scale survey on sharp injuries among hospital-based healthcare workers in China [J/OL]. Sci Rep, 2017, 7(1) [2023-10-12].https://doi.org/10.1038/srep42620.

[12] 陈文娟,谭庆菊.2018—2021年某肿瘤医院医务人员血源性职业暴露调查分析[J].山东医学高等专科学校学报,2022,44(4):278-280.

[13] JANINE J. Study shows dramatic drop in needlestick risks for U.S. health workers [J]. J Infect Public Heal, 2008, 1(2): 62-71.

[14] KEVITT F, HAYES B. Sharps injuries in a teaching hospital: changes over a decade [J]. Occup Med, 2015, 65(2): 135-138.

[15] SCAGGIANTE R, CHEMELLO L, RINALDI R, et al. Acute hepatitis C virus infection in a nurse trainee following a needlestick injury [J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(4): 581-585.

收稿日期:2023-06-05 修回日期:2023-10-12 本文编辑:刘婧出

欢迎广大卫生健康科技工作者向《预防医学》投稿

www.zjfyxzz.com