

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20246431

· 论 著 ·

某三级甲等中医医院 2014—2023 年血源性职业暴露监测与防护策略研究

杨文沁¹, 韩琳², 张强², 李海涛², 杨致霁², 张志刚¹

(1. 陕西中医药大学公共卫生学院, 陕西 咸阳 712046; 2. 陕西中医药大学附属医院感染管理科, 陕西 咸阳 712000)

[摘要] **目的** 分析某三级甲等中医医院医务人员血源性职业暴露的流行病学特征、原因与处置情况, 为降低暴露风险提供参考。**方法** 采用回顾性研究方法, 收集 2014 年 1 月—2023 年 12 月某中医医院血源性职业暴露上报资料, 并进行描述性分析。**结果** 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露报告发生率为 3.08% (527/17 098)。其中破损皮肤或黏膜暴露 55 例次, 发生率为 0.32%; 锐器伤 472 例次, 发生率为 2.76%, 两者比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 335.125, P < 0.001$)。血源性职业暴露中主要为锐器伤 (89.56%)、女性 (83.49%)、工龄 < 5 年 (42.69%)、中级职称 (67.93%) 的医务人员。破损皮肤或黏膜暴露以医生为主 (58.18%), 锐器伤以护士为主 (73.73%)。内科锐器伤暴露最高 (42.80%), 手术室破损皮肤或黏膜暴露最高 (47.27%)。锐器伤发生环节主要为拔针 (21.82%)、处置使用过的锐器物与随意放置锐器 (20.34%) 和注射、穿刺、针灸、封管或采血 (19.49%)。71.73% 的暴露来源明确, 检出经血传播病原体前三位分别为乙型肝炎病毒 (70.86%)、丙型肝炎病毒 (11.92%) 和梅毒螺旋体 (9.27%), 暴露后正确处置率为 88.05%。**结论** 2014—2023 年该中医医院血源性职业暴露以锐器伤为主, 护士在拔针、处置使用过的锐器物等过程中发生较多, 破损皮肤或黏膜暴露主要为医生在手术过程中患者血液喷溅至眼睛。

[关键词] 职业暴露; 锐器伤; 破损皮肤; 黏膜暴露; 回顾性分析; 中医医院

[中图分类号] R136

Monitoring and protection strategies for blood-borne occupational exposure in a tertiary traditional Chinese medicine hospital from 2014 to 2023

YANG Wen-qin¹, HAN Lin², ZHANG Qiang², LI Hai-tao², YANG Zhi-pei², ZHANG Zhi-gang¹ (1. School of Public Health, Shaanxi University of Chinese Medicine, Xiayang 712046, China; 2. Department of Infection Management, Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xiayang 712000, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the epidemiological characteristics, causes and disposal of blood-borne occupational exposure of health care workers (HCWs) in a tertiary traditional Chinese medicine hospital, and provide reference for reducing exposure risks. **Methods** Data on blood-borne occupational exposure reported by a traditional Chinese medicine hospital from January 2014 to December 2023 were collected retrospectively, and analyzed descriptively. **Results** The reported incidence of blood-borne occupational exposure among HCWs from 2014 to 2023 was 3.08% (527/17 098). Among them, 55 cases had damaged skin or mucous membrane exposure, with an incidence of 0.32%; 472 cases had sharp device injuries, with an incidence of 2.76%. Difference between the two was statistically significant ($\chi^2 = 335.125, P < 0.001$). The main characteristics of blood-borne occupational exposures were sharp device injuries (89.56%), female (83.49%), HCWs with less than 5 years of service (42.69%) and intermediate professional titles (67.93%). Damaged skin or mucous membrane exposure mainly occurred in doctors (58.18%), while sharp device injury occurred mainly in nurses (73.73%). Department of internal medicine had the highest exposure to sharp device injuries (42.80%), and operating room had the highest damaged skin or mucous

[收稿日期] 2024-04-30

[基金项目] 中央财政专项—主要性传播疾病的流行病学调查与防治研究 (17901022202); 陕西中医药大学 2021 年度校级科研课题 (2021GP09); 陕西中医药大学 2024 年度研究生质量提升工程专项项目 (JGCX202403)

[作者简介] 杨文沁 (2000-), 女 (汉族), 陕西省咸阳市人, 硕士研究生在读, 主要从事公共卫生相关研究。

[通信作者] 张志刚 E-mail: lzuzzg@163.com

membranes exposure (47.27%). The main occurrence timing of sharp device injuries were needle pulling (21.82%), disposal of used sharp devices and randomly placed sharp devices (20.34%), as well as injection, puncture, acupuncture, tube sealing or blood collection (19.49%). 71.73% exposure sources were clear, and the top three detected blood-borne pathogens were hepatitis B virus (70.86%), hepatitis C virus (11.92%), and *Treponema pallidum* (9.27%). The correct disposal rate after exposure was 88.05%. **Conclusion** From 2014 to 2023, blood-borne occupational exposure in this traditional Chinese medicine hospital was mainly caused by sharp device injuries. Nurses experienced more incidents during needle pulling and sharp device handling. Damaged skin or mucous membrane exposure was mainly due to splashing patient's blood into the eyes of doctors during surgery.

[**Key words**] occupational exposure; sharp device injury; damaged skin; mucosal exposure; retrospective analysis; traditional Chinese medicine hospital

血源性职业暴露是指医务人员在从事诊疗、护理等过程中,破损皮肤或黏膜接触患者的血液、体液、分泌物等,或被污染的锐器刺破皮肤,导致可能被病原体感染的情况^[1-2]。研究^[3-4]表明,医务人员发生血源性职业暴露的风险是普通人群的 2~19 倍,发展中国家医务人员因针刺伤感染乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)和人类免疫缺陷病毒(HIV)的发生率远高于发达国家;不仅引起焦虑、紧张等不良心理应激状态及心理负担,还造成严重的经济负担^[5-6]。程涛等^[7]研究表明,医务人员发生职业暴露后均可能出现不同程度的心理应激障碍,尤其是发生黏膜暴露者出现心理应激障碍程度可能更重。而当前多数研究侧重于锐器伤或针刺伤,针对破损皮肤或黏膜暴露的研究较少,且主要集中在短时间内的回顾性分析。目前,中医医院不仅开展了西医的有创性操作项目,还开展了众多具有中医特色的治疗项目,如针灸、小针刀、梅花针等,导致中医医院医务人员发生血源性职业暴露的风险升高。为更好的了解中医医院血源性职业暴露的特征与应对措施,本研究从破损皮肤或黏膜暴露、锐器伤方面对该三级甲等中医医院 2014—2023 年血源性职业暴露情况进行回顾性分析,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2014 年 1 月 1 日—2023 年 12 月 31 日某三级甲等中医医院各科室上报感染管理科的血源性职业暴露人员,包括医生、护士、医技人员等。

1.2 方法

1.2.1 登记表编订 编订医务人员《血源性职业暴露(锐器伤、破损皮肤或黏膜)登记表》,内容涵盖暴露者基本情况、暴露部位、发生环节、暴露源与暴露

后处置等。

1.2.2 血源性职业暴露类型的划分 根据血源性职业暴露相关概念将其分为两类:破损皮肤或黏膜暴露、锐器伤。破损皮肤或黏膜暴露是指医务人员破损皮肤或黏膜接触患者体液、血液或分泌物等,导致可能被病原体感染的情况;锐器伤是指医务人员被患者体液、血液或分泌物等污染的锐器刺破皮肤,导致可能被病原体感染的情况。

1.2.3 资料收集 2014—2023 年各科室经电话报告后采用纸质版登记表上报,2016—2023 年应用中优医院感染预警管理系统“职业暴露模块”上报与追踪,应用 EpiData 3.0 软件对两个时间段数据进行合并。

1.2.4 质量控制 医院感染管理科专职人员与血源性职业暴露者面对面核实纸质版登记表和系统填报信息,确保填写信息的准确性;并应用中联医院信息系统(HIS 系统)和上海新和实验室管理软件(LIS 系统)追踪暴露源信息。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析,计数资料采用频数和百分比描述,不同组间比较采用 χ^2 检验,采用趋势 χ^2 检验分析不同年份间发生率的差异。 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血源性职业暴露发生情况 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露报告发生率为 3.08%(527/17 098)。其中破损皮肤或黏膜暴露 55 例次,发生率为 0.32%;锐器伤 472 例次,发生率为 2.76%,两者比较差异有统计学意义($\chi^2 = 335.125, P < 0.001$)。不同年份的医务人员血源性职业暴露、破损皮肤或黏膜暴露、锐器伤发生率比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 1、图 1。

表 1 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露情况

Table 1 Blood-borne occupational exposure of HCWs, 2014 - 2023

年份	人数	破损皮肤或黏膜暴露[例次(%)]	锐器伤[例次(%)]	合计[例次(%)]	年份	人数	破损皮肤或黏膜暴露[例次(%)]	锐器伤[例次(%)]	合计[例次(%)]
2014	1 342	2(0.15)	27(2.01)	29(2.16)	2020	1 754	10(0.57)	29(1.65)	39(2.22)
2015	1 455	2(0.14)	49(3.37)	51(3.51)	2021	1 847	4(0.22)	44(2.38)	48(2.60)
2016	1 596	2(0.13)	17(1.07)	19(1.19)	2022	1 909	6(0.31)	57(2.99)	63(3.30)
2017	1 726	10(0.58)	76(4.40)	86(4.98)	2023	1 922	4(0.21)	67(3.49)	71(3.69)
2018	1 768	6(0.34)	54(3.05)	60(3.39)	χ^2 趋势	-	0.438	1.320	1.705
2019	1 779	9(0.51)	52(2.92)	61(3.43)	P	-	0.508	0.251	0.192

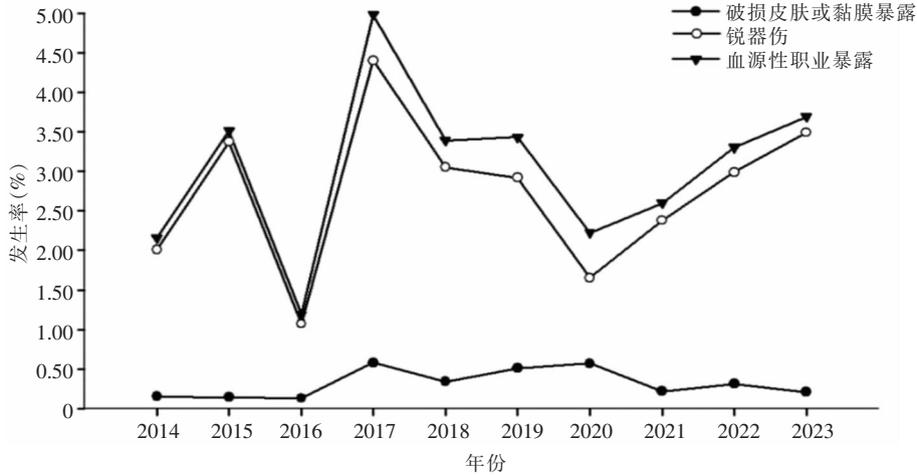


图 1 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露发生率变化情况

Figure 1 Change in the incidence of HCWs' blood-borne occupational exposure, 2014 - 2023

2.2 血源性职业暴露部位构成情况 527 例次血源性职业暴露中破损皮肤或黏膜暴露 55 例次(10.44%)、锐器伤 472 例次(89.56%)。锐器伤类型以头皮针刺伤为主(43.22%)，其次为注射器针头刺伤(20.97%)和缝合针刺伤(9.96%)。破损皮肤或黏膜暴露部位主要为眼睛(63.64%)，锐器伤主要为双手手指(88.56%)。见表 2、3。

2.3 血源性职业暴露人群分布情况 女性、工龄 <5 年、中级职称的医务人员血源性职业暴露发生较多，分别为 83.49%、42.69%、67.93%；30~<40 岁、医生、初级及以下职称的医务人员破损皮肤或黏膜暴露较多，分别为 49.09%、58.18%、56.36%；<30 岁、护士、中级职称医务人员发生锐器伤比例较高，分别为 48.31%、73.73%、72.25%。见表 4。

2.4 血源性职业暴露科室分布情况 内科发生血源性职业暴露比率较高(40.42%)，其次为外科(26.37%)和手术室(17.27%)。手术室发生破损皮肤或黏膜暴露的比率最高，占 47.27%；锐器伤主要发生在内科，占 42.80%。见表 5。

表 2 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露部位构成情况

Table 2 Constituent of HCWs' blood-borne occupational exposure sites, 2014 - 2023

暴露部位	例次数	构成比 (%)
破损皮肤或黏膜暴露	55	100
眼睛	35	63.64
破损皮肤	13	23.64
眼睛 + 破损皮肤	4	7.27
眼睛 + 面部/颈部	3	5.45
锐器伤	472	100
左手手指	251	53.18
左手手心	13	2.75
左手手背	6	1.27
右手手指	167	35.38
右手手心	14	2.96
右手手背	6	1.27
手腕	4	0.85
前臂	5	1.06
腿	3	0.64
足	3	0.64

表 3 2014—2023 年医务人员锐器伤类型在不同暴露部位分布情况[例次(%)]

Table 3 Distribution of sharp device injuries at different exposure sites of HCWs, 2014 - 2023 (No. of cases [%])

锐器类型	手指	手心	手背	手腕	前臂	腿	足	合计
头皮针	178(42.58)	14(51.86)	4(33.34)	1(25.00)	4(80.00)	1(33.33)	2(66.67)	204(43.22)
注射器针头	93(22.25)	3(11.12)	1(8.33)	2(50.00)	0(0)	0(0)	0(0)	99(20.97)
缝合针	42(10.05)	1(3.70)	3(25.00)	0(0)	1(20.00)	0(0)	0(0)	47(9.96)
外科器械	27(6.46)	1(3.70)	0(0)	0(0)	0(0)	2(66.67)	0(0)	30(6.35)
留置针	25(5.98)	1(3.70)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	26(5.51)
穿刺针	18(4.31)	2(7.41)	3(25.00)	1(25.00)	0(0)	0(0)	0(0)	24(5.08)
针灸针	8(1.91)	1(3.70)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	9(1.91)
克氏针	6(1.43)	1(3.70)	1(8.33)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	8(1.69)
胰岛素笔/泵针头	4(0.96)	1(3.70)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	5(1.06)
备皮刀	3(0.72)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(0.64)
玻璃	2(0.48)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(33.33)	3(0.64)
其他	12(2.87)	2(7.41)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	14(2.97)
合计	418(100)	27(100)	12(100)	4(100)	5(100)	3(100)	3(100)	472(100)

表 4 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露人群基本特征分布情况

Table 4 Distribution of basic characteristics of blood-borne occupational exposure population among HCWs, 2014 - 2023

基本特征	破损皮肤或黏膜暴露		锐器伤		合计	
	例次数($n=55$)	构成比(%)	例次数($n=472$)	构成比(%)	例次数($n=527$)	构成比(%)
性别						
男	17	30.91	70	14.83	87	16.51
女	38	69.09	402	85.17	440	83.49
年龄(岁)						
<30	21	38.18	228	48.31	249	47.25
30~	27	49.09	205	43.43	232	44.02
≥40	7	12.73	39	8.26	46	8.73
工龄(年)						
<5	21	38.18	204	43.22	225	42.69
5~	19	34.55	150	31.78	169	32.07
10~	5	9.09	71	15.04	76	14.42
≥15	10	18.18	47	9.96	57	10.82
岗位						
护士	23	41.82	348	73.73	371	70.40
医生	32	58.18	109	23.09	141	26.75
医技与医辅	0	0	15	3.18	15	2.85
职称						
初级及以下	31	56.36	102	21.61	133	25.24
中级	17	30.91	341	72.25	358	67.93
高级	7	12.73	29	6.14	36	6.83

表 5 2014—2023 年医务人员血源性职业暴露科室分布情况

Table 5 Distribution of departments of HCWs with blood-borne occupational exposure, 2014 - 2023

科室	破损皮肤或黏膜暴露		锐器伤		合计	
	例次数(n=55)	构成比(%)	例次数(n=472)	构成比(%)	例次数(n=527)	构成比(%)
内科	11	20.00	202	42.80	213	40.42
外科	10	18.18	129	27.33	139	26.37
妇产科	4	7.27	20	4.24	24	4.55
急诊科	1	1.82	15	3.18	16	3.04
手术室	26	47.27	65	13.77	91	17.27
医技与医辅科室	3	5.46	27	5.72	30	5.69
重症医学科	0	0	12	2.54	12	2.28
门诊	0	0	2	0.42	2	0.38

2.5 血源性职业暴露发生环节分析 医务人员血源性职业暴露的主要发生环节为拔针、处置使用过的锐器物与随意放置锐器,以及注射、穿刺、针灸、封管或采血。破损皮肤或黏膜暴露主要发生环节为术中血液喷溅(24 例次,43.64%),其次为采集生物标本(5 例次,9.09%),术中冲洗(4 例次,7.27%),穿刺(4 例次,7.27%),接触或处理污染物、清洗器械、咬伤各 3 例次(各占 5.45%),检查或治疗中出血、留置针植入或封管各 2 例次(各占 3.64%),麻醉、抢救患者、手套破损、胸腔灌药、操作失误各 1 例次(各占 1.82%)。锐器伤主要发生环节为拔针(103 例次,21.82%)、处置使用过锐器物与随意放置锐器(96 例次,20.34%),以及注射、穿刺、针灸、封管或采血(92 例次,19.49%),见表 6。

2.6 血源性职业暴露源情况 378 例次(71.73%)血源性职业暴露的暴露源明确;474 例次(89.94%)医务人员暴露物质中含血、其他体液 18 例次(3.42%)、不明确 35 例次(6.64%)。暴露源检出经血传播病原体阳性 151 例次(28.65%);单个经血传播病原体顺位依次为 HBV 107 例次(70.86%)、HCV 18 例次(11.92%)、梅毒螺旋体 14 例次(9.27%)、HIV 和人类乳头瘤病毒各 1 例次(各占 0.66%);重叠经血传播病原体分别为 HBV+HCV 3 例次(占 1.99%),梅毒螺旋体+HCV 和 HIV+梅毒螺旋体各 2 例次(各占 1.32%),HBV+梅毒螺旋体、HBV+HIV 和梅毒螺旋体+戊型肝炎病毒各 1 例次(各占 0.66%)。

2.7 血源性职业暴露处置情况 血源性职业暴露后,98.29%(518 例次)的暴露者对暴露部位及时处置,正确处置率为 88.05%。其中破损皮肤或黏膜暴露正确处置率为 100%,采用冲洗措施 52 例次(占 94.55%)、消毒措施 3 例次(占 5.45%)。锐器伤正确处置率为 86.65%,见表 7。

表 6 2014—2023 年医务人员锐器伤发生环节分布

Table 6 Occurrence timing of HCWs' sharp device injuries, 2014 - 2023

发生环节	例次数	构成比(%)
拔针(针灸针、留置针、头皮针等)	103	21.82
处置使用过的锐器物与随意放置锐器	96	20.34
注射、穿刺、针灸、封管或采血	92	19.49
回套针帽、针头刺入皮塞或分离针头	60	12.71
使用、处理手术器械	45	9.53
手术缝合	38	8.05
处理医疗废物、保洁	21	4.45
处理标本	4	0.85
备皮	3	0.64
抢救患者	2	0.42
其他	8	1.70

表 7 2014—2023 年医务人员锐器伤暴露后处置情况

Table 7 Disposal after HCWs' sharp device injuries, 2014 - 2023

处理措施	例次数(n=472)	比例(%)
挤血+冲洗+消毒	409	86.65
挤血+冲洗	16	3.39
挤血+消毒	22	4.66
挤血	10	2.12
冲洗+消毒	1	0.21
冲洗	3	0.64
消毒	2	0.42
未处理	9	1.91

3 讨论

如何减少或避免医务人员血源性职业暴露是医疗卫生领域普遍关注的问题^[8-9]。本研究表明,该中医医院 2014—2023 年血源性职业暴露报告发生率为 3.08%, 低于西安地区三级医疗机构水平(9.19%)^[10]。良好的上报率是开展职业暴露评估的基础,2016 年应用医院感染预警管理系统“职业暴露模块”报告后,其及时性、规范性、完整性等较以往采用填表方式上报均得到显著改善。

基于医院监测数据文献^[11]的分析显示,医务人员锐器伤发生密度为 11 次/1 000 人月[95%CI:(6~16)次/1 000 人月]。本研究表明,该中医医院近 10 年血源性职业暴露以锐器伤为主(89.56%),暴露部位主要为双手(96.82%),与相关研究^[12]结果一致。另外,医务人员经破损皮肤或黏膜感染 HIV 和 HBV 的风险分别为 0.09%、41.0%^[13]。本研究表明,2014—2023 年医务人员破损皮肤或黏膜暴露发生率为 0.32%,暴露部位主要为眼睛(63.64%),与相关研究^[14]基本一致。

目前,有关医务人员血源性职业暴露的监测时间跨度较短,导致样本代表性差、缺乏观察的长效性等。本研究对该院近 10 年血源性职业暴露分析发现,护士、女性、工龄<5 年发生较多,与李好等^[15]报道基本一致。这与医疗岗位护理人员占比多,性别多数为女性,工龄较短医务人员防护意识薄弱、各种操作经验相对不足等有关。进一步分析发现,该中医医院破损皮肤或黏膜暴露中医生比例较高,而锐器伤中护士占比较高,这可能与医生和护士的岗位职责、业务范围、工作时间、诊疗工作量等有关。

多项研究^[16-17]表明,血源性职业暴露在不同科室的分布、发生率等存在一定的差异。本研究发现,该中医医院 2014—2023 年血源性职业暴露前 3 位科室依次为内科、外科和手术室,其中破损皮肤或黏膜暴露主要发生在手术室,锐器伤在内科发生较多。可能原因为:(1)内科相关科室注射、输液等操作频次多,而劳动强度与暴露次数呈正相关^[18];(2)外科和手术室开展各种创伤性操作多,与被患者分泌物、体液、血液等污染的缝针、手术刀、手术剪等频繁接触;(3)手术室开展各类手术时,操作过程中发生患者的体液、血液等喷溅,手术医生未使用防护设备或防护不规范^[19];(4)中医特色疗法如针灸、放血等创伤性操作频次日趋增多,火罐、三棱针等重复使用器

具易被患者血液污染;(5)部分科室穴位注射后,器具随意摆放,针头未及时分离放入利器盒。进一步对血源性职业暴露的操作环节分析显示,拔针,处置使用过的锐器物与随意放置锐器,以及注射、穿刺、针灸、封管或采血为血源性职业暴露的主要环节,且锐器伤的发生环节与其一致,这与锐器伤在血源性职业暴露中比例较高有关。破损皮肤或黏膜暴露主要发生环节为术中血液喷溅、采集生物标本、术中冲洗和穿刺,上述操作的受力部位均有一定的压强,医务人员操作不当引起血液、体液、冲洗液等向四周喷溅。

近年来,人群中梅毒螺旋体和 HIV 的携带率有增高趋势,且常伴有 HBV 或 HCV 的混合感染^[20]。本研究表明,该中医医院近 10 年暴露源检出经血传播疾病病原体阳性比率高达 28.65%,且暴露源明确的仅占 71.73%。可见,应加强患者经血传播疾病的预防性检测并做好标准预防。目前,具有传染性的血源性病原体多达 50 余种。本研究中暴露源病原体检出前三位分别为 HBV、HCV、梅毒螺旋体,且存在不同病原体的重叠,严重威胁着医务人员的执业安全和身心健康。相关研究^[21-22]表明,医务人员对自身职业风险认识不足,认知指数为 4.36。通过加强岗位培训、规范操作规程,可有效降低医务人员血源性职业暴露发生的风险^[23]。本研究表明,该中医医院医务人员血源性职业暴露正确处置率为 88.05%,高于 2014—2015 年水平(83.54%)^[24]。这与感染管理科持续开展血源性职业暴露专题培训、日常考核标准化预防、实习生与新入职医务人员岗前培训等关系密切。进一步分析发现,破损皮肤或黏膜暴露正确处置率为 100%,锐器伤正确处置率为 86.65%。这与该中医医院为重点科室安装紧急洗眼装置,发生眼睛或面部暴露后可得到及时有效的冲洗有关。另外,考虑血源性职业暴露以锐器伤为主,且近 10 年锐器伤和血源性职业暴露发生率变化差异无统计学意义。可知,应强化医务人员锐器伤的风险意识,做好以下几个方面工作:(1)加强医务人员锐器伤暴露后的正确处置培训;(2)结合暴露发生环节从规范操作流程、及时正确处置锐器物、培养良好习惯等方面降低暴露风险;(3)合理安排劳动负荷,减少疲劳状态,保持较好的作业能力;(4)按照规范要求开展暴露人员的追踪随访;(5)开发或安装减少锐器伤的装置或设备;(6)在开展中医特色创伤性治疗的科室全面实施标准预防;(7)设置针灸、穴位注射等器具的专用锐器盒,随时拔针随时收纳。

综上所述,2014—2023 年该中医医院血源性职业暴露以锐器伤为主,护士在拔针、处置使用过的锐器物等过程中发生较多,破损皮肤或黏膜暴露主要为医生在手术过程中患者血液喷溅至眼睛,可通过开展岗位培训、规范操作规程等减少锐器伤暴露风险,提高正确处置率并按要求追踪随访,降低暴露后的感染风险。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

- [1] 梁子东, 郑光军, 郭小铭, 等. 某三甲妇幼保健院血源性病原体职业暴露特点与随访研究[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(12): 1236-1242.
Liang ZD, Zheng GJ, Guo XM, et al. Characteristics and follow-up study of occupational exposure to blood-borne pathogens[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2022, 21(12): 1236-1242.
- [2] 邱月秀, 周明霞, 蔡磊, 等. 某院医务人员血源性职业暴露调查与防控探讨[J]. 中国医疗管理科学, 2024, 14(1): 52-56.
Qiu YX, Zhou MX, Cai L, et al. Occupational exposures to blood-borne pathogens and its prevention and control in a tertiary specialized hospital[J]. Chinese Journal of Medical Management Sciences, 2024, 14(1): 52-56.
- [3] 李佳佳, 宋晓燕, 冯菊. 某传染病医院医务人员艾滋病职业暴露现状分析及对策[J]. 皮肤病与性病, 2023, 45(6): 403-405.
Li JJ, Song XY, Feng J. Analysis and countermeasures of occupational exposure to AIDS among medical staff in an infectious disease hospital [J]. Dermatology and Venereology, 2023, 45(6): 403-405.
- [4] Rai R, El-Zaemey S, Dorji N, et al. Exposure to occupational hazards among health care workers in low- and middle-income countries: a scoping review [J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(5): 2603.
- [5] Lu JJ, Kong JX, Song JS, et al. The health-related quality of life of nursing workers: a cross-sectional study in medical institutions[J]. Int J Nurs Pract, 2019, 25(4): e12754.
- [6] Gurria JP, Nolan H, Polites S, et al. Don't get stuck: a quality improvement project to reduce perioperative blood-borne pathogen exposure[J]. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2019, 45(5): 329-336.
- [7] 程涛, 韩天勇, 刘伯夫, 等. 医务工作者职业暴露后心理应激状况的调查分析及预防措施[J]. 西部医学, 2023, 35(1): 107-110, 120.
Cheng T, Han TY, Liu BF, et al. Investigation on psychological stress of 477 medical workers after occupational exposure [J]. Medical Journal of West China, 2023, 35(1): 107-110, 120.
- [8] 郑钦方, 张媛媛. 医务人员血源性职业暴露防护体系的研究[J]. 中国公共卫生管理, 2023, 39(3): 351-354.
Zheng QF, Zhang YY. Study on the protection system for medical staff against blood-borne occupational exposure [J]. Chinese Journal of Public Health Management, 2023, 39(3): 351-354.
- [9] Ochmann U, Wicker S. Needlestick injuries of healthcare workers[J]. Anaesthetist, 2019, 68(8): 569-580.
- [10] 周娇, 崔雅清, 刘清元, 等. 西安地区三级医疗机构医护人员血源性职业暴露特征分析[J]. 华南预防医学, 2024, 50(1): 53-56.
Zhou J, Cui YQ, Liu QY, et al. Blood borne occupational exposure characteristics of medical staff in tertiary medical institutions in Xi'an[J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2024, 50(1): 53-56.
- [11] 黄静, 黄文治, 乔甫, 等. 医务人员锐器伤发生情况的 Meta 分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(10): 1580-1586.
Huang J, Huang WZ, Qiao F, et al. Incidence of sharp injuries among health care workers in China: a Meta analysis[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2020, 30(10): 1580-1586.
- [12] 张海燕, 王洁, 尚静, 等. 医护人员血源性传播疾病职业暴露现状分析[J]. 第二军医大学学报, 2021, 42(11): 1330-1333.
Zhang HY, Wang J, Shang J, et al. Analysis of occupational exposure to blood-borne diseases among medical staff[J]. Academic Journal of Second Military Medical University, 2021, 42(11): 1330-1333.
- [13] Ziraba AK, Bwogi J, Namale A, et al. Sero-prevalence and risk factors for hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Uganda[J]. BMC Infect Dis, 2010, 10: 191.
- [14] 韦志福, 覃金爱, 黄春芳, 等. 手术室工作人员皮肤或黏膜破损发生职业暴露的调查分析[J]. 广西医科大学学报, 2009, 26(4): 642-644.
Wei ZF, Qin JA, Huang CF, et al. Investigation and analysis of occupational exposure to skin or mucosal damage in operating room staff[J]. Journal of Guangxi Medical University, 2009, 26(4): 642-644.
- [15] 李好, 吴超贤, 杨平平. 医务人员血源性职业暴露的风险因素分析与干预[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2022, 40(1): 53-56.
Li H, Wu CX, Yang PP. Risk factors analysis and intervention of blood-borne occupational exposure in medical staff[J]. Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases, 2022, 40(1): 53-56.
- [16] 梁雄, 陶兰娇, 甘泳江, 等. 2020—2022 年南宁市某三甲医院医务人员职业暴露回顾性调查[J/OL]. 职业卫生与应急救援. (2024-04-01)[2024-04-16]. <https://doi.org/10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2024.04.020>.
Liang X, Tao LJ, Gan YJ, et al. Retrospective investigation

- of occupational exposure of medical staff in a tertiary hospital in Nanning from 2020 to 2022[J/OL]. Occupational Health and Emergency Rescue. (2024-04-01)[2024-04-16]. <https://doi.org/10.16369/j. oher. issn. 1007-1326. 2024. 04. 020>.
- [17] 冯新霞, 赵璐, 陈丽丽. 西宁市医务人员血源性职业暴露影响因素的路径分析[J]. 中国卫生统计, 2022, 39(5): 768-771.
Feng XX, Zhao L, Chen LL. Path analysis of influencing factors of blood-borne occupational exposure among medical staff in Xining[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2022, 39(5): 768-771.
- [18] 胡爱香, 李静, 于鑫玮, 等. 2012—2020 年北京市某三级综合医院医护锐器伤职业暴露特征及影响因素分析[J]. 职业与健康, 2023, 39(19): 2715-2718, 2723.
Hu AX, Li J, Yu XW, et al. Analysis on occupational exposure characteristics and influencing factor of medical staff with sharp instrument injury in a tertiary general hospital in Beijing from 2012-2020[J]. Occupation and Health, 2023, 39(19): 2715-2718, 2723.
- [19] 李广陵, 郭雪娅, 马毅成, 等. 探究住院医师对职业暴露的认知和处置策略[J]. 中国毕业后医学教育, 2021, 5(4): 336-340.
Li GL, Guo XY, Ma YC, et al. Cognition and disposal strategy of occupational exposure of residency[J]. Chinese Journal of Graduate Medical Education, 2021, 5(4): 336-340.
- [20] Shi Y, Yang Y, Wang YJ, et al. Prevalence and associated factors of *Treponema pallidum* infection in a rural area of southwestern China[J]. BMC Public Health, 2020, 20(1): 824.
- [21] 彭双双, 董志, 刘娅莉, 等. 重庆市医务人员职业暴露现状分析[J]. 医学与社会, 2021, 34(8): 42-46.
Peng SS, Dong Z, Liu YL, et al. Analysis on the status quo of occupational exposure of medical staff in Chongqing[J]. Medicine and Society, 2021, 34(8): 42-46.
- [22] Li J, Zhang HX, Zhang YH, et al. Current status and high-risk factors of blood-borne occupational exposure among midwives in China: a cross-sectional survey[J]. Am J Infect Control, 2023, 51(2): 214-219.
- [23] 周小潇, 韦露云, 黄荷. PDCA 联合 PBL 教学法降低医学生血源性职业暴露发生率的效果研究[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(24): 58-62.
Zhou XX, Wei LY, Huang H. Study on the effect of PDCA combined with PBL teaching method on reducing the incidence of blood-borne occupational exposure in medical students[J]. China Continuing Medical Education, 2023, 15(24): 58-62.
- [24] 张志刚, 魏秋霞, 杨致需, 等. 医务人员职业暴露现状与防护对策研究[J]. 中国消毒学杂志, 2017, 34(3): 254-256.
Zhang ZG, Wei QX, Yang ZP, et al. Research on the current status and preventive strategy of occupational exposure among medical staff[J]. Chinese Journal of Disinfection, 2017, 34(3): 254-256.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式: 杨文沁, 韩琳, 张强, 等. 某三级甲等中医医院 2014—2023 年血源性职业暴露监测与防护策略研究[J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(12): 1544-1551. DOI: 10.12138/j. issn. 1671-9638. 20246431.

Cite this article as: YANG Wen-qin, HAN Lin, ZHANG Qiang, et al. Monitoring and protection strategies for blood-borne occupational exposure in a tertiary traditional Chinese medicine hospital from 2014 to 2023[J]. Chin J Infect Control, 2024, 23(12): 1544-1551. DOI: 10.12138/j. issn. 1671-9638. 20246431.