

• 论 著 •

医务人员血源性职业暴露监测分析

王寿翠¹, 吴晓英¹, 黄才惠¹, 白 鍊¹, 廖 娟¹, 刘虹利², 陈小玉^{1△}

(1. 重庆医科大学附属永川医院预防保健科, 重庆 402160; 2. 四川外国语大学, 重庆 400031)

摘要:目的 探讨医务人员血源性职业暴露情况, 分析其暴露的危险因素, 为制订医务人员防护措施和危险性评价提供依据。方法 对 2013—2015 年本院血源性职业暴露人员监测资料进行回顾性分析, 了解医务人员职业暴露的危险因素、暴露源、预防用药、定期检查和随访情况, 以及职业防护培训后与职业暴露发生率之间的关系。结果 2013—2015 年, 职业暴露者中女性多于男性, 护士多于医生, 30 岁以下者居多。职业暴露主要发生环节是拔针时, 其次是手术缝合时和医疗废物处置时; 职业暴露主要发生在上午, 其次是下午, 晚上最少。防护培训后职业暴露发生率明显低于防护培训前, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。暴露源依次为乙型肝炎、梅毒、艾滋、丙型肝炎, 经过 6~12 个月的血清学和病毒学定期检查和随访, 均无 1 例发生感染。结论 对医务人员职业防护培训, 严格遵守医疗操作规程, 提高安全的防护意识, 能够减少职业暴露的发生, 有利于控制职业风险。

关键词: 医务人员; 职业暴露率; 相关性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.22.024

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)22-3139-03

Analysis on blood-borne occupational exposure monitoring among medical staffs

Wang Shoucu¹, Wu Xiaoying¹, Huang Caihui¹, Bai Lian¹, Liao Juan¹, Liu Hongli², Chen Xiaoyu^{1△}

(1. Department of preventive health care, Affiliated Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Yongchuan, Chongqing 402160, China; 2. Sichuan University of Foreign Languages, Chongqing 400031, China)

Abstract: **Objective** To investigate the blood-borne occupational exposure situation of medical staffs and to analyze its risk factors in order to provide a basis for working out the protective measures of medical staffs and risk evaluation. **Methods** The monitoring data of medical staffs with blood-borne occupational exposure in our hospital from January 2013 to December 2015 were retrospectively analyzed for understanding the occupational exposure risk factors of medical staffs, exposure sources, preventive drugs, regular check-up and follow-up situation as well as the relationship between the occupational protection training and the occupational exposure occurrence rate. **Results** Females among occupational exposure persons were more than males during 2013—2015, nurses were more than doctors, which were dominated by persons under 30 years old. The occupational exposure links were mainly pulling out needle, followed by operation suture and medical wastes handling; the occupational exposure mainly occurred at morning, followed by afternoon, night was minimal. The occupational exposure occurrence rate after protection training was significantly lower than that before training, the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The exposure sources were in turn hepatitis B, syphilis, AIDS and hepatitis C. No infection case occurred after 6—12 months regular check-ups and follow-up of serology and virology. **Conclusion** Conducting the occupational protection training for medical staffs, strictly complying with the medical procedures and increasing the safety protective awareness can reduce the occurrence of occupational exposure and are conducive to control the occupational risk.

Key words: medical staff; occupational exposure rate; correlation

医护人员职业暴露是指医护人员在从事诊疗、护理工作时接触有毒、有害物质, 或传染病病原体, 而损害医护人员健康甚至危及生命的特殊事件^[1]。经血传播的病原体有乙型肝炎病毒 (HBV)、丙型肝炎病毒 (HCV)、人免疫缺陷病毒 (HIV)、梅毒螺旋体等 20 多种经血液传播的病原体^[2-3], 医务人员常直接或者间接与患者的血液、体液、分泌物、排泄物相接触, 遭受血源性职业暴露的危险较高。世界卫生组织曾报道, 医护人员感染血源性传播疾病的危险性是普通人群的 2~19 倍^[4-5]。如果发生血源性职业暴露或感染将直接影响医务人员身心健康, 增加医患之间交叉感染的风险^[6-7]。因此, 提高全体医务人员血源性传染病职业安全防护意识与应急处理能力非常重要。本研究主要分析本院医务人员职业暴露的危险因素、暴露源、预防用药、定期检查和随访情况, 以及职业防护培训与职业暴露发生率之间的关系, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013—2015 年重庆医科大学附属永川医院发生职业暴露的 234 例医务人员作为研究对象, 其中男 69 例, 女 165 例; 医生 47 例, 护 139 例, 清洁工 34 例, 其他 14 例; 2013 年 90 例, 2014 年 78 例, 2015 年 66 例; 年龄 18~60 岁, 平均 (38.32±9.58) 岁。

1.2 研究方法 医务人员职业暴露事件发生后, 立即实施局部处理措施, 并于 24 h 内将暴露事件具体情况及时上报给预防保健科, 填写《医务人员职业暴露登记表》, 并在预防保健科专职人员的指导下进行相关检查和实施预防用药。如果遇到节假日, 则先以电话方式进行报备, 并进行检查及预防用药指导, 然后补填职业暴露登记卡。职业暴露登记卡的内容包括医务人员所在的科室、性别、年龄、暴露时间、地点、经过、暴露类型、暴露源、暴露部位、暴露程度、既往传染病史、曾经是否注射

乙肝疫苗等 20 多项条目。对职业暴露者进行 6~12 个月的追踪随访。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计学处理,计数资料以频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 职业暴露者性别、年龄及职业构成比较 2013—2015 年,职业暴露者中女性多于男性,护士多于医生,30 岁以下者居多。2013 年、2014 年、2015 年职业暴露者性别、年龄及职业差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 职业暴露发生环节、时间比较 职业暴露主要发生环节是拔针时,其次是手术缝合时和医疗废物处置时;职业暴露主要发生在上午,其次是下午,晚上最少。2013 年、2014 年、2015 年职业暴露发生环节、时间差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 职业暴露源比较 2013—2015 年的职业暴露情况:HBV 占首位,梅毒次之,然后是 HIV, HCV 最少。HBV 与 HCV 重叠感染 8 例,HBV 与梅毒重叠感染 16 例,HIV 与梅毒重叠 6 例,暴露未感染者 21 例。2013 年、2014 年、2015 年职业暴露源差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 防护培训前后职业暴露发生率比较 2013 年未进行防护培训,职业暴露发生率为 7.17%(90/1 256);2014 年、2015 年实行防护培训后,职业暴露发生率分别为 4.91%(78/1 588)、3.78%(66/1 748)。防护培训后职业暴露发生率明显低于防护培训前,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.5 职业暴露后处理及随访情况比较 2013—2015 年,职业暴露 HBV 的 84 例医务人员中,53 例接受了预防用药和定期随访,其余 31 例认为暴露源传染性不强及自身乙肝抗体滴度较高不易被传染而拒绝预防用药,仅接受血清学随访。职业暴露 HIV 的 32 例医务人员中,12 例接受预防用药和定期随访,其余 20 例认为药物不良反应明显而拒绝预防用药,仅接受血清学随访。血清学随访结果显示无 1 例医务人员发生暴露感染。见表 4。

表 1 职业暴露者性别、年龄及职业构成比较[n(%)]

项目	2013 年 (n=90)	2014 (n=78)	2015 年 (n=66)	χ^2	P
性别					
男	29(32.22)	22(28.21)	18(27.27)	0.541	0.763
女	61(67.78)	56(72.18)	48(72.73)		
年龄(岁)					
≤25	46(51.12)	38(48.72)	32(48.48)	1.100	0.894
>25~<30	31(35.44)	31(39.74)	27(40.91)		
≥30	13(14.44)	9(11.54)	7(10.61)		
职业					
医生	20(22.22)	15(19.23)	12(18.18)	0.594	0.964
护士	51(56.67)	47(60.26)	41(62.12)		
其他	19(21.11)	16(20.51)	13(19.70)		

表 2 职业暴露发生环节、时间比较[n(%)]

暴露环节与时间	2013 年(n=90)	2014 年(n=78)	2015 年(n=66)	χ^2	P
暴露环节					
拔针时	38(42.22)	30(38.46)	32(48.48)	1.483	0.476
手术缝合时	16(17.78)	15(19.23)	13(19.70)	0.106	0.948
穿刺时	4(4.44)	5(6.41)	3(4.55)	0.396	0.820
回套针帽时	7(7.78)	5(6.41)	4(6.06)	0.210	0.900
医疗废物处置时	19(21.11)	13(16.67)	10(15.15)	1.049	0.592
其他	6(6.67)	10(11.11)	4(4.44)	2.752	0.253
发生时间					
上午	48(53.33)	41(52.56)	36(54.54)	0.057	0.972
下午	29(32.22)	25(32.05)	23(34.85)	0.158	0.924
晚上	13(14.45)	12(15.38)	7(10.61)	0.765	0.682

表 3 职业暴露源比较[n(%)]

暴露源	2013 年(n=90)	2014 年(n=78)	2015 年(n=66)	χ^2	P
HBV	30(33.33)	28(35.90)	26(39.39)	0.608	0.738
梅毒	19(21.11)	20(25.64)	16(24.24)	0.505	0.777
HCV	11(12.22)	5(6.41)	6(9.09)	1.668	0.434
HIV	13(14.44)	11(14.10)	8(12.12)	0.192	0.908
HBV 与 HCV 重叠	3(3.33)	3(3.85)	2(3.03)	0.075	0.963
HBV 与梅毒重叠	7(7.78)	4(5.13)	5(7.58)	0.539	0.764
HIV 与梅毒重叠	3(3.33)	1(1.28)	2(3.03)	0.784	0.676
暴露源不明	10(11.11)	5(6.41)	5(7.58)	1.292	0.524
无感染	7(7.78)	9(11.54)	5(7.58)	0.944	0.624

注:重叠感染不重复计数。

表 4 职业暴露后处理及随访情况比较

暴露源	n	阻断用药	血清学随访时间(月)	感染率(%)
HBV	53(n=84)	注射乙型肝炎免疫球蛋白,同时全程接种乙型肝炎疫苗	12	0
梅毒	55(n=55)	注射长效青霉素	6~12	0
HIV	12(n=32)	口服克力芝	12	0

3 讨 论

3.1 确定高风险人群,制订防护策略 本研究发现,2013—2015 年护士和医生的职业暴露发生率分别为 56.67%、60.26%、62.12%和 22.22%、19.23%、18.18%,30 岁以下医务人员职业暴露发生率占每年总发生率的 2/3 以上,拔针时、手术缝合时、医疗废物处置时的职业暴露发生率较高。这表明临床一线医务人员是发生职业暴露的高危人群。由于护士接触注射器、输液器等医疗锐器的机会最多,发生针刺伤概率较高,因此护士职业暴露发生率最高。医生在伤口缝合时容易发生职业暴露。低年资医务人员由于工作经验缺乏,加之每天接触锐器的机会多、工作量大,更容易发生职业暴露^[8]。因此,加强对低年资医务人员的系统防护培训教育,对提高职业安全意识及有效处理职业暴露的能力,具有重要的临床意义^[9]。

3.2 加强职业防护培训,完善职业暴露防控制度 由于每年新进员工和实习生较多,加上医务人员职业的特殊性,在接触患者和实施医疗护理的过程中,职业暴露时时发生。从 2014 年起,本院启动分层次、分批次职业防护培训,特别是对新进员工和实习生进行重点指导培训。培训内容包括:标准预防目的及基本措施,严格执行各项操作流程,正确处理医疗废物,组织应急预案演练,提高职业暴露的应急处理能力。同时,通过定期考核方式强化临床医务人员职业暴露防护理论知识和职业安全防护意识。新进员工和实习生经过考核合格后方可上岗。医院感染管理办公室定期下病房现场查看,督导临床医务人员在接触患者时按标准预防定义进行操作,指导医务人员养成良好的操作习惯,鼓励医务人员努力提高技术操作水平。本研究成果显示,2013 年未进行防护培训,职业暴露发生率为 7.17%;2014 年、2015 年实行防护培训后,职业暴露发生率分别为 4.91%、3.78%,防护培训后职业暴露发生率明显低于防护培训前($P < 0.01$)。这表明重视医务人员职业暴露相关知识和技能培训,特别是对低年资医务人员、实习生的防护培训,可以最大限度地减少职业暴露的发生。同时,本院建立了职业暴露监测系统和职业暴露报告流程。一旦发生职业暴露,预防保健科及时介入,院感科确定是否需要预防性用药,为暴露者提供相关咨询,并定期监测和随访。

3.3 做好职业暴露者检查追踪随访工作 发生职业暴露后,均立即进行了局部伤口一挤二冲三消毒,上报并填报职业暴露卡,然后到感染科就诊,根据患者情况,检查暴露者相应的抗原及抗体。本院暴露源依次为 HBV、梅毒、HIV、HCV。经专家评估危险度后,53 例 HBV 暴露者在 24~48 h 内预防性注射

乙肝免疫球蛋白,并同时接受乙肝疫苗全程接种,55 例梅毒暴露者预防性注射长效青霉素,12 例 HIV 暴露者预防性口服克力芝。全部暴露者经 6~12 个月的血清学和病毒学检查追踪随访,无 1 例发生感染。

综上所述,医护人员职业暴露发生的危险因素与接触生物因子、医疗利器损伤、防护意识淡漠、基础设施设备落后、工龄、职业分布、操作环节、职业安全教育等因素有关。因此,加强防护培训、提高技术水平、改善基础设施是减少发生血源性职业暴露、控制职业风险发生的关键^[10-11]。

参考文献

- [1] 李妮,陈俊贤,林冠文,等. 医护人员职业暴露危险因素分析与防护对策[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(5): 1287-1289.
- [2] 李润蓉,沈振威. 医务人员职业暴露监测分析与防范对策[J]. 吉林医学,2016,37(2):440-442.
- [3] 薛菊兰,李琳. 270 例医务人员职业暴露监测分析[J]. 中国消毒学杂志,2014,31(4):432-433.
- [4] 王晓艳,平宝华,林永杰,等. 关于综合医院医务人员血源性职业暴露现状调查及伦理对策探讨[J]. 中国医学伦理学,2015,28(3):308-311.
- [5] Wilburn SQ, Eijkemans G. Preventing needlestick injuries among healthcare workers; a WHO-ICN collaboration[J]. Int J Occup Environ Health,2005,10(4):451-456.
- [6] 吴晓英,汪道琼. 64 例医务人员血源性职业暴露调查分析[J]. 重庆医学,2011,40(31):3191-3193.
- [7] 郑步勇,朱国英. 医务人员锐器伤调查分析及管理措施探讨[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(2):394-396.
- [8] 张浩军,张映华,杨亚红,等. 甘肃省 11358 名医务人员锐器伤现状调查[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(9):548-551.
- [9] 朱萍儿,黄晓明,蒋桂娟,等. 95 名医务人员职业暴露监测分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(2):397-399.
- [10] 屈丹,梁进娟,刘育新,等. 医务人员职业暴露因素调查与预防措施[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(5):473-474.
- [11] 王根妹,陈宗存,王燕萍,等. 医务人员职业暴露干预方法及其效果分析[J]. 中国消毒学杂志,2016,33(4):391-392.

(收稿日期:2017-04-01 修回日期:2017-07-21)