

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.03.016

· 论 著 ·

## 医务人员血源性病原体职业暴露调查

游灿青, 罗光英, 查筑红, 程永素, 王 敏, 黄 冰, 王 平, 冷应蓉

(贵州医科大学附属医院, 贵州 贵阳 550004)

**[摘要]** **目的** 了解医务人员发生血源性病原体职业暴露的特点和危险因素, 探讨防治对策。**方法** 采用回顾性调查方法, 运用《医务人员血源性职业暴露登记表》对某院 2013 年 1 月 1 日—2015 年 12 月 31 日发生的血源性病原体职业暴露事件进行调查分析。**结果** 共发生血液/体液职业暴露 246 例。职业暴露人群以在职护士为主 (95 例, 占 38.62%); 职业暴露发生地点主要为病房 (148 例, 60.16%); 职业暴露方式以锐器伤为主 (219 例, 占 89.02%); 医务人员发生职业暴露时的操作环节主要为手术意外 (69 例, 占 28.05%); 暴露源主要为乙型肝炎病毒 (HBV), 共 123 例 (占 50.00%); 暴露医务人员经局部处理和预防用药后, 无 1 例发生感染。**结论** 医疗机构应加强医务人员血源性病原体职业暴露相关培训, 提高防护意识, 规范操作行为, 改善工作环境, 最大限度地减少职业暴露的发生。

**[关键词]** 医务人员; 职业暴露; 血源性病原体; 防护

**[中图分类号]** R136 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)03-0251-03

## Occupational exposure to bloodborne pathogens among health care workers

YOU Can-qing, LUO Guang-ying, ZHA Zhu-hong, CHENG Yong-su, WANG Min, HUANG Bing, WANG Ping, LENG Ying-rong (The Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the characteristics and risk factors of occupational exposure to bloodborne pathogens among health care workers (HCWs), and evaluate prevention and treatment countermeasures.

**Methods** *Record Form for Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens Among Health Care Workers* was used for retrospective survey on the occurrence of occupational exposure to bloodborne pathogens in a hospital between January 1, 2013 and December 31, 2015. **Results** A total of 246 cases of blood/body fluid occupational exposure occurred. The main occupational exposure population were nurses ( $n = 95$ , 38.62%); occupational exposure mainly occurred in wards ( $n = 148$ , 60.16%); the main mode of occupational exposure was sharp injury ( $n = 219$ , 89.02%); the main opportunity of occupational exposure of HCWs was surgical accident ( $n = 69$ , 28.05%); the main exposure source was hepatitis B virus ( $n = 123$ , 50.00%); none of HCWs developed infection after local treatment and prophylactic medication. **Conclusion** Medical institutions should strengthen the training for HCWs about occupational exposure to bloodborne pathogens, enhance protection awareness, standardize operation procedures, and improve working environment, so as to minimize the occurrence of occupational exposure.

**[Key words]** health care worker; occupational exposure; bloodborne pathogen; protection

[Chin J Infect Control, 2017, 16(3): 251-253]

血源性职业暴露是指医务工作者在职业活动中因锐器、喷溅等接触到含有血源性传播疾病患者的

血液或其他体液, 从而损害健康或危及生命的一类职业暴露。随着医院规模的不断扩大, 医疗机构中

[收稿日期] 2016-05-24

[基金项目] 贵州省科技厅社会公关计划基金资助项目(黔科合 SY 字[2013]3176 号)

[作者简介] 游灿青(1982-), 女(汉族), 贵州省贵阳市人, 主治医师, 主要从事医院感染控制研究。

[通信作者] 冷应蓉 E-mail: 34365904@qq.com

血源性病原体传播疾病如乙型肝炎、丙型肝炎、梅毒、艾滋病(AIDS)患者逐年递增,医务人员成为血源性病原体传播疾病感染的高危人群。为了更有效地制定血源性职业暴露的预防控制策略和措施,笔者对 2013 年 1 月 1 日—2015 年 12 月 31 日全院发生的 246 例血液/体液职业暴露进行现状调查及危险因素分析,结果报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 研究资料 2013 年 1 月 1 日—2015 年 12 月 31 日某三级甲等综合医院医务人员发生血源性病原体职业暴露事件的相关资料。

1.2 研究方法 采用回顾性调查方法,根据血源性病原体职业暴露相关规范制定《医务人员血源性职业暴露登记表》,医务人员发生职业暴露经局部紧急处理后,即刻上报至医院感染管理科,并填写登记表,记录暴露人员基本信息、暴露源类型、暴露方式、暴露经过、暴露后处理方法、评估、预防性措施及随访检测结果等。

1.3 统计学方法 应用 Excel 软件对数据进行统计分析。

## 2 结果

2.1 一般资料 2013 年 1 月 1 日—2015 年 12 月 31 日医务人员共发生血液/体液职业暴露 246 例。其中男性 67 例,女性 179 例;年龄 18~60 岁,平均年龄(28.7±7.32)岁。

2.2 职业暴露人群及地点 职业暴露人群分布:以在职护士为主(95 例,占 38.62%),其次是实习生(80 例,占 32.52%)和在职医生(52 例,占 21.14%),护工 12 例(占 4.88%),技师 4 例(1.63%),其他岗位人员 3 例(占 1.22%)。职业暴露发生地点分布:病房(148 例,60.16%),其次是手术室(93 例,37.81%)、实验室(5 例,占 2.03%)。发生在病房的职业暴露又以床旁居多(134 例,占 90.54%),另有 14 例(9.46%)发生在治疗室和检查室。

2.3 职业暴露方式及环节 职业暴露方式以锐器伤为主(219 例,占 89.02%),破损皮肤接触 13 例(占 5.28%)、黏膜接触 13 例(占 5.28%)和抓伤 1 例(占 0.41%)。医务人员发生职业暴露时的操作环节主要为手术意外 69 例(占 28.05%),包括缝合、器械传递及血液体液喷溅,注射或拔针 67 例(占

27.24%),整理或清理物品时(55 例,占 22.36%),分合器械时(32 例,占 13.01%),护理操作(15 例,占 6.10%),其他操作(8 例,占 3.25%)。

2.4 职业暴露源类型 血源性病原体职业暴露最常见暴露源为乙型肝炎病毒(HBV),共 123 例(占 50.00%),包括慢性 HBV-DNA 携带者、非活动性乙型肝炎表面抗原(HBsAg)携带者以及隐匿性乙肝患者和重症肝炎,其次为梅毒 26 例(占 10.57%)、HIV 20 例(占 8.13%),混合性暴露源 12 例(占 4.88%),另外 38 例(15.45%)暴露源不明,20 例(8.13%)为无血源性病原体传播疾病患者。见表 1。

表 1 246 例血液/体液职业暴露暴露源类型分布

Table 1 Distribution of exposure sources of 246 cases of blood/body fluid occupational exposure

暴露源	例次	构成比(%)
HBV	123	50.00
梅毒	26	10.57
艾滋病病毒(HIV)	20	8.13
丙型肝炎病毒(HCV)	7	2.84
梅毒+HBV	5	2.03
HBV+HCV	4	1.63
梅毒+HBV+HCV	2	0.81
梅毒+HCV	1	0.41
暴露源不明	38	15.45
无血源性传播疾病	20	8.13

2.5 暴露后预防处理及随访监测 发生血液/体液职业暴露的医务人员均在第一时间对暴露部位进行了应急处理,并在相关科室对暴露进行评估和预防性用药,共 119 例(48.37%)医务人员采取了预防性用药,226 例(91.87%)进行了相应的随访监测,无一例发生感染。

## 3 讨论

本研究发生职业暴露的医务人员中,护士发生率最高(占 38.62%),与国内外报道<sup>[1-2]</sup>一致。这与临床护士从事较多频繁接触锐器的操作(如注射、采血、测血糖等),从而增加血源性传播疾病暴露发生机会有关;另外,医院床位超负荷运转导致护理人员数量相对不足、病房拥挤也是造成职业暴露的因素之一。实习生是职业暴露的次要高危人群,占 32.52%,这与该院属于教学医院,临床实习人员多、职业安全意识差、科室防护用品不足、临床操作不熟练等有关。近年来关于医院实习生血源性病原体职

业暴露的问题也日渐受到重视<sup>[3-4]</sup>。

职业暴露发生地点以普通病房(占 60.16%)为主,且其中 90.54%发生在患者床旁。主要是因为病房是医务人员进行操作最频繁的場所,如护士进行静脉输液、采血、拔针、吸痰等,医生进行穿刺、气管插管等操作均是在病房床旁进行,因而增加了暴露的风险;手术室也是职业暴露的高发场所(占 37.81%),这与手术室医务人员频繁接触锐器、血液/体液喷溅、工作紧张且直接接触暴露源防护不足有关,因此在手术室工作的医务人员也极易发生血源性病原体职业暴露。

暴露方式以锐器伤(占 89.02%)为主,与文献<sup>[5]</sup>报道一致。操作环节多发生于手术中意外(占 28.05%)以及注射或拔针时(占 27.24%)。手术中大量使用手术刀、剪、缝针及骨凿等锐器,都是职业暴露发生的高危因素<sup>[6]</sup>,本次调查发现 75%以上为术中操作不慎或意外导致的被缝针、刀片、器械等所伤。注射和拔针时也是职业暴露发生较为常见的操作环节<sup>[7]</sup>,尤其是输液完毕拔针时,护士不习惯直接在治疗车上将针头剪下置入锐器盒,而是将针头回插入输液袋/瓶,然后回到处置室后再行二次分离,也有护士直接将裸露的输液针头悬空拿回再行分离,诸如此类的违规操作也是发生职业暴露的巨大隐患。此外,测血糖后双手回套针帽、注射时患者不配合等也是发生锐器伤的常见原因。

本次调查暴露源类型中最常见的病原体为 HBV(占 50.00%),这与我国是乙型肝炎大国密不可分,从 2005 年起每年以近百万速度递增<sup>[8]</sup>,直至近几年因 HBV 疫苗普及较好及相关技术提高才有所减少。接种 HBV 疫苗是预防 HBV 感染最有效的办法,但调查发现该院发生 HBV 暴露的医务人员中,仅 37%的人员乙型肝炎表面抗体(HBsAb)阳性,其余均为暴露后才采取预防用药。本次调查中梅毒螺旋体引起的职业暴露占 10.57%,发生暴露后由皮肤科医生评估后指导用药,并随访至暴露后 3 个月抗体未转阳为止。HCV 和 HIV 的职业暴露

较少,但对于这两种疾病目前还无有效的疫苗,尤其是 HIV 暴露后暴露者所承受的心理压力以及少数暴露者接受治疗用药后的不良反应都给医务人员带来巨大的创伤,因此最有效的防护措施就是做好标准预防,正确使用防护工具。

除上述因素外,职业暴露的发生与医务人员的工龄也密切相关<sup>[9]</sup>,但在本次调查中未关注此项因素,将在今后的研究中进一步完善,从而更好地、有针对性地开展职业安全防护教育工作。同时,还应加强血源性病原体职业暴露相关培训,使医务人员提高防护意识,规范操作行为,改善工作环境,最大限度地减少职业暴露的发生。

#### [参 考 文 献]

- [1] Samargandy SA, Bukhari LM, Samargandy SA, et al. Epidemiology and clinical consequences of occupational exposure to blood and other body fluids in a university hospital in Saudi Arabia[J]. Saudi Med J, 2016, 37(7): 783-790.
- [2] 张友平,侯铁英,白雪皎,等.广东省 39 所医院医务人员锐器伤调查[J].中国感染控制杂志,2013,12(1):19-23.
- [3] 叶慧,樊鸿雁.某院医务人员血源性职业暴露调查[J].中国消毒学杂志,2014,31(5):488-489,492.
- [4] 杨衬,邓雪萍,赵菲.临床实习生血源性职业危害认知与自我防护状况调查[J].中华医院感染学杂志,2011,21(19):4073-4074.
- [5] 余金泉,杨永洁,林澜溪,等.医务人员职业暴露监测分析与控制措施[J].中华医院感染学杂志,2014,24(2):506-508.
- [6] 黄再娣,熊春波,吴利彬.手术医生术中血源性职业暴露调查[J].中国感染控制杂志,2015,14(1):65-67.
- [7] 周小梅,谭庆,廖小平,等.临床护士血源性职业暴露的危险因素[J].中国消毒学杂志,2015,32(1):35-36.
- [8] 中华医学会肝病学会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南(2010年版)[J].中国肝脏病杂志(电子版),2011,3(1):40-56.
- [9] 袁素娥,李映兰,谭德明.医务人员职业暴露监测分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(13):3109-3111.

(本文编辑:张莹)