

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.01.021

· 论 著 ·

## 医学检验人员职业暴露调查

尚秋美, 李妙芳, 薛彩霞, 常世卿

(洛阳正骨医院, 洛阳 河南 471000)

**【摘要】** **目的** 了解某院检验人员职业暴露发生情况, 提出预防控制措施。**方法** 对该院 2011 年 1 月—2014 年 12 月检验科发生的职业暴露情况进行统计分析。**结果** 4 年共有 217 名检验人员发生职业暴露 72 例, 职业暴露发生率为 33.18%, 其中实习人员职业暴露发生率达 46.23%, 工作年限 < 1 年的检验人员职业暴露发生率为 49.56%。发生职业暴露的检验人员岗位主要是门诊采血室(占 38.89%), 暴露类型以采血针头刺伤、血液和体液污染皮肤黏膜为主, 占 76.39%。2011—2014 年该院检验人员职业暴露发生率分别为 53.66%(22/41)、41.67%(20/48)、26.23%(16/61)、20.90%(14/67), 呈下降趋势( $\chi^2 = 12.286, P < 0.01$ )。发生职业暴露后按感染管理科要求上报仅 23 例, 漏报率达 68.06%(49/72), 正确规范处理率达 80.56%(58/72)。**结论** 应加强检验人员医院感染管理教育培训, 提高安全防护意识, 规范处理流程, 强化上报意识, 减少检验人员的职业暴露和暴露后感染的发生。

**【关键词】** 医学检验; 检验人员; 职业暴露; 职业防护; 感染管理

**【中图分类号】** R136 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1671-9638(2017)01-0087-03

## Survey on occupational exposure among medical laboratorians

SHANG Qiu-mei, LI Miao-fang, XUE Cai-xia, CHANG Shi-qing (Luoyang Orthopedic Hospital of Henan Province, Luoyang 471000, China)

**【Abstract】** **Objective** To understand the occupational exposure among medical laboratorians in a hospital, and put forward prevention and control measures. **Methods** Occupational exposure among medical laboratorians in the department of laboratory medicine of a hospital from January 2011 to December 2014 were analyzed statistically. **Results** A total of 72 cases of occupational exposure occurred among 217 laboratorians during 4 years, occupational exposure rate was 33.18%, the occupational exposure rate in interns was 46.23%, and in laboratorians with working seniority < 1 years was 49.56%. Occupational exposure mainly occurred in outpatient blood collection room (accounting for 38.89%), the main occupational exposure types were injuries by blood collection needles, skin contaminated by blood and body fluid (76.39%). Occupational exposure rates in medical laboratorians in this hospital during 2011-2014 were 53.66%(22/41), 41.67%(20/48), 26.23%(16/61), and 20.90%(14/67), respectively, which presented a declining tendency ( $\chi^2 = 12.286, P < 0.01$ ). After occupational exposure, only 23 cases were reported according to the requirements of infection management department, the missing report rate was 68.06% (49/72), correct handling rate was 80.56%(58/72). **Conclusion** Laboratorians should strengthen education and training of healthcare-associated infection management, improve safety and prevention consciousness, standardize handling process, improve consciousness of reporting, so as to reduce the occurrence of occupational exposure and post exposure infection.

**【Key words】** medical examination; laboratorian; occupational exposure; occupational protection; infection management

[Chin J Infect Control, 2017, 16(1): 87-88, 93]

【收稿日期】 2016-03-20

【作者简介】 尚秋美(1984-), 女(汉族), 河南省偃师市人, 主管技师, 主要从事临床医学检验研究。

【通信作者】 尚秋美 E-mail: shangqiumei5374@163.com

医院检验科工作人员在操作过程中,长期与患者的血液、体液、分泌物、排泄物等标本密切接触,职业暴露的风险较高,对此笔者回顾性调查了 2011 年 1 月—2014 年 12 月本院检验科工作人员发生的职业暴露相关情况,并对其构成因素及处理上报情况进行统计分析。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 调查对象为 2011 年 1 月—2014 年 12 月本院检验科发生职业暴露的检验人员(包括实习生)。

1.2 调查方法 根据调查需要设计检验科职业暴露调查表,每人填写,调查内容包括暴露者姓名、性别、职称、工作年限、暴露类型、暴露发生时间及方式、例次、是否规范处理、是否上报等。

1.3 统计学处理 将有关资料输入 SAS 6.12 统计软件包进行处理,采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

### 2 结果

2.1 职业暴露情况 217 名检验人员共发生职业暴露 72 例,职业暴露发生率为 33.18%,其中实习检验人员职业暴露发生率达 46.23%,工作年限 < 1 年的检验人员职业暴露发生率为 49.56%。见表 1。

表 1 2011—2014 年检验人员职业暴露情况

Table 1 Occupational exposure status of medical laboratorians in 2011—2014

项目	例数	暴露例数	发生率(%)
职称类别			
高级	24	2	8.33
初中级	87	21	24.14
无职称*	106	49	46.23
工作年限			
<1	113	56	49.56
1~	46	11	23.91
>5	58	5	8.62

\*: 实习检验人员

2.2 职业暴露岗位及暴露方式 发生职业暴露的检验人员岗位主要为门诊采血室、免疫室、临床检验室、生化室,共占 95.83%。暴露类型以采血针头刺伤、血液和体液污染皮肤黏膜为主,占 76.39%。见表 2。

2.3 职业暴露上报及处理情况 职业暴露发生率由 2011 年的 53.66% 下降至 2014 年的 20.90%,差

异有统计学意义( $\chi^2 = 12.286, P < 0.001$ )。72 例职业暴露人员按感染管理科要求上报仅 23 例(31.94%),漏报率达 68.06%。发生职业暴露检验人员正确处理率为 80.56%。见表 3。

表 2 2011—2014 年发生职业暴露的检验人员岗位及暴露类型构成

Table 2 Constitute of occupational exposure types and occupations of medical laboratorians in 2011—2014

项目	例数	构成比(%)
暴露类型		
采血针头刺伤	31	43.06
样本试管破裂划伤	9	12.50
仪器针头刺伤	6	8.33
血液和体液污染皮肤黏膜	24	33.33
其他*	2	2.78
暴露岗位		
门诊采血室	28	38.89
免疫室	15	20.83
临床检验室	14	19.44
生化室	12	16.67
输血室	3	4.17

\*: 包括剪刀划伤、玻片划伤各 1 例

表 3 各年度发生职业暴露检验人员上报及处理情况

Table 3 Reporting status and treatment of occupational exposure in medical laboratorians in each year

年份	检验人员数	发生职业暴露		上报		漏报		处理	
		例	发生率(%)	例	上报率(%)	例	漏报率(%)	例	正确率(%)
2011	41	22	53.66	2	9.09	20	90.91	15	68.18
2012	48	20	41.67	4	20.00	16	80.00	16	80.00
2013	61	16	26.23	7	43.75	9	56.25	14	87.50
2014	67	14	20.90	10	71.43	4	28.57	13	92.86
合计	217	72	33.18	23	31.94	49	68.06	58	80.56

### 3 讨论

调查结果显示,检验科职业暴露发生率较高的是工作时间 < 1 年的检验人员和实习检验人员,高达 49.56%、46.23%。低年资的检验人员由于工作经验不足,技术不够熟练,操作不够规范,防护意识相对不强而成为职业暴露风险最高的人群。暴露人员岗位构成显示,门诊采血室占 38.89%。因门诊采血室每天面对大量患者,无数次重复同一动作,易出现急躁情绪。暴露类型以锐器伤为主,占 66.67%。利器盒放置位置不妥、开口小或过满是发生锐器伤的主要原因。锐器伤是医院内常见的职业伤害,也是医护人员感染血源性病原体的重要途径<sup>[1]</sup>。

peated enzyme immunoassays in *Clostridium difficile* infection[J]. Am J Gastroenterol, 2009, 104 (8): 2035 - 2041.

- [13] Fenner L, Widmer AF, Goy G, et al. Rapid and reliable diagnostic algorithm for detection of *Clostridium difficile* [J]. J Clin Microbiol, 2008, 46(11): 328 - 330.
- [14] Tenover FC, Novak-Weekley S, Woods CW, et al. Impact of strain type on detection of toxigenic *Clostridium difficile*: comparison of molecular diagnostic and enzyme immunoassay approaches[J]. J Clin Microbiol, 2010, 48(10): 3719 - 3724.
- [15] Quinn CD, Sefers SE, Babiker W, et al. C diff Quik Chek complete enzyme immunoassay provides a reliable first-line method for detection of *Clostridium difficile* in stool specimens [J]. J Clin Microbiol, 2010, 48(2): 603 - 605.
- [16] Kim H, Kim WH, Kim M, et al. Evaluation of a rapid membrane enzyme immunoassay for the simultaneous detection of glutamate dehydrogenase and toxin for the diagnosis of *Clostridium difficile* infection[J]. Ann Lab Med, 2014, 34 (3): 235 - 239.
- [17] Deshpande A, Pasupuleti V, Rolston DD, et al. Diagnostic accuracy of real-time polymerase chain reaction in detection of *Clostridium difficile* in the stool samples of patients with suspected *Clostridium difficile* infection: a meta-analysis[J]. Clin Infect Dis, 2011, 53(7): e81 - e90.
- [18] Burnham CA, Carroll KC. Diagnosis of *Clostridium difficile* infection: an ongoing conundrum for clinicians and for clinical laboratories[J]. Clin Microbiol Rev, 2013, 26(3): 604 - 630.
- [19] Terhes G, Urbán E, Sóki J, et al. Comparison of a rapid molecular method, the BD GeneOhm Cdiff assay to the most fre-

quently used laboratory tests for detection of toxin-producing *Clostridium difficile* in diarrheal feces[J]. J Clin Microbiol, 2009, 47: 3478 - 3481.

- [20] Babady NE, Stiles J, Ruggiero P, et al. Evaluation of the Cepheid Xpert *Clostridium difficile* Epi assay for diagnosis of *Clostridium difficile* infection and typing of the NAP1 strain at a cancer hospital[J]. J Clin Microbiol, 2010, 48 (12): 4519 - 4524.
- [21] Viala C, Le Monnier A, Maataoui N, et al. Comparison of commercial molecular assays for toxigenic *Clostridium difficile* detection in stools: BD GeneOhm Cdiff, XPert C. *difficile* and illumigene C. *difficile* [J]. J Microbiol Methods, 2012, 90(2): 83 - 85.
- [22] Le Guern R, Herwegh S, Grandbastien B, et al. Evaluation of a new molecular test, the BD Max Cdiff, for detection of toxigenic *Clostridium difficile* in fecal samples[J]. J Clin Microbiol, 2012, 50(9): 3089 - 3090.
- [23] Dalpke AH, Hofko M, Zorn M, et al. Evaluation of the fully automated BD MAX Cdiff and Xpert C. *difficile* assays for direct detection of *Clostridium difficile* in stool specimens [J]. J Clin Microbiol, 2013, 51(6): 1906 - 1908.
- [24] Iv EC, Iii EC, Johnson DA. Clinical update for the diagnosis and treatment of *Clostridium difficile* infection [J]. World J Gastrointest Pharmacol Ther, 2014, 5(1): 1 - 26.

(本文编辑:曾翠)

(上接第 88 页)

文献<sup>[2]</sup>报道,被乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)污染锐器损伤后相应病原体感染率分别为 6%~30%、0.4%~6%。本院检验人员锐器伤漏报率达 68.06%,不及刘晓容等<sup>[3]</sup>报道的 89.55%漏报率,但远超过国家卫生部门规定的 20%。

针对检验人员职业暴露率发生较高的现状,从 2011 年起本院采取了一系列干预措施。首先,检验科与感染管理科协作,对检验人员职业暴露与防护问题进行多次专场讲座,提高了工作人员对职业暴露的防护意识和技能;其次,检验科针对采血室、免疫室的锐器伤高发问题,严格规范各项操作流程。职业暴露发生率由 2011 年的 53.66%下降至 2014 年的 20.90%。美国疾病控制与预防中心的评定表明,62%~88%的锐器伤可以通过规范各项操作,降低诊疗操作风险来预防<sup>[4-5]</sup>。

总之,检验人员由于职业的特殊性,长期暴露在

高风险的工作环境中,所以,应时刻保持防护意识,不断提高防护技能,纠正工作中不良习惯,维护医疗环境安全,最大限度控制实验室感染。

#### [参 考 文 献]

- [1] 范珊红,王线妮,雷巧玲,等.锐器伤行为控制的实践与进展[J].中国感染控制杂志,2013,12(2):157-160.
- [2] 李妙芳.骨科医生手术器械损伤的调查研究[J].中国感染控制杂志,2009,8(4):265-270.
- [3] 刘晓容.医务人员锐器伤漏报分析及对策[J].重庆医学,2011,40(36):3675-3676.
- [4] Black L, Parker G, Jagger J. Chinks in the armor: activation patterns of hollow-bore safety-engineered sharp devices[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2012, 33 (8):842-844.
- [5] Strauss K. Risk of needlestick injury from injecting needles [J]. Nurs Times, 2012, 108 (40):12,14,16.

(本文编辑:左双燕)