

· 论 著 ·

医务人员职业暴露的监测分析与风险防范

蒋春涛, 林 霄[△], 李 懿

(重庆市合川区人民医院感染管理科 401520)

摘要:目的 监测、分析医务人员职业暴露,建立完整的监测报告系统,为制订职业暴露防控策略提供科学依据。方法 对 2007 年 5 月至 2011 年 7 月 83 名职业暴露上报资料进行统计分析。结果 83 名职业暴露中,发生锐器伤 53 名,发生率为 63.86%,血液和体液暴露 30 名,发生率为 36.14%;他们均接受相应的干预措施,无 1 人发生血源性传播疾病感染。结论 职业暴露是医务人员面临的高危职业风险,建立完整监测报告系统及暴露后实施干预措施可最大限度地降低职业暴露的风险。

关键词:医务人员;职业暴露;降低风险行为

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.36.011

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)36-3668-03

Monitoring analysis and risk prevention of occupational exposure of medical staff

Jiang Chuntao, Lin Xiao[△], Li Yi

(Department of Nosocomial Infection Management, Chongqing Hechuan People's

Hospital, Hechuan, Chongqing 401520, China)

Abstract: Objective To monitor and analyze the occupational exposure of medical staff, establish an integrated monitoring report system, and provide scientific basis for working out the strategies of prevention and control of occupational exposure. **Methods**

Reported material of 83 cases of occupational exposure from May 2007 to July 2011 were subjected to statistical analysis. **Results**

Among 83 cases of occupational exposure, there were 53 cases of sharp injuries with incidence of 63.86%, 30 cases of blood and body fluid exposure with incidence of 36.14%. Corresponding intervention measures were conducted on them and no blood-borne disease occurred. **Conclusion** Occupational exposure is a high professional risk faced by medical staff. Establishing integrated monitoring report system and conducting intervention measures after exposure can minimize the risk.

Key words: medical staff; occupational exposure; risk reduction behavior

医务人员在从事诊疗、护理等工作过程中经常被含有病原体的血液、体液污染的医疗锐器损伤皮肤^[1],或直接接触血液、体液,或血液、体液分泌物溅入眼睛、口腔等黏膜部位,目前,已被证实有 20 多种病原体可经针刺伤传播,其中最常见的是乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、梅毒和人类免疫缺陷病毒(HIV)等,在美国,医务人员每天约发生 1 000 次针刺伤或其他锐器伤^[2-3],针头致伤时只需 0.004 mL 带有 HBV 的血液足以使受伤者感染 HBV^[4]。因此,血源性职业暴露是医务人员面临的高危职业风险,为了解本院医务人员职业暴露发生情况,完善监测报告与处置流程,制订医务人员职业暴露防控策略,加强医务人员职业安全管理,降低职业伤害所带来的危险,现就本院 2007 年 5 月至 2011 年 7 月全院医务人员职业暴露监测分析结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2007 年 5 月至 2011 年 7 月本院发生职业暴露上报的医务人员 83 名为研究对象,包括医生、护士、检验人员、清洁工、后勤人员等。

1.2 方法 (1)暴露事件报告登记:按照卫生部《医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则》、《血源性病原体职业接触防护指导原则》要求,自制职业暴露报告登记表,内容包括暴露者一般情况、暴露时间、工作类别、既往传染病史、暴露经过、暴露方式、暴露部位、暴露源血检情况、预防接种史、局部处理等,凡在临床医疗活动中发生职业暴露的医务人员实行暴露后

立即报告制度,感染管理科登记备案;(2)风险评估:感染管理科接到报告后立即对发生暴露的医务人员进行现场调查,了解意外事件发生的经过、致伤物件、暴露程度、局部处理情况、预防接种史、暴露源血源性传播疾病种类等,根据以上情况评估暴露等级,完成暴露者本底血清学检测,确定是否预防用药;(3)暴露后监测追踪:根据暴露源血源性传播疾病种类,确定暴露者血清学检测项目、时间,书面通知暴露者按期检测,对预防用药者观察用药不良反应和依从性,追踪暴露者按期检测情况,提供咨询和随访。

2 结 果

2.1 暴露人群分布及暴露率 83 名职业暴露中主要为针头和锐器伤 53 名(63.86%),其次是血液和体液暴露 30 名(36.14%)。其中护士发生人数最多,医生(包括主治医师以上、住院医师、进修医生)次之(表 1)。83 名职业暴露中有 31 名发生群体性暴露。

2.2 暴露源疾病分布及发生率 本次监测结果显示乙型肝炎暴露居首位,其次为狂犬病、不明传染源、HIV、梅毒、丙型肝炎。狂犬病暴露仅次于乙型肝炎,这与地方性传染病流行性、规律性、防控效果的影响有关;个别暴露源同时存在多种血源性疾病,如患者既是 HIV 阳性,又是梅毒、丙型肝炎或乙型肝炎患者,导致暴露者存在多重暴露危险,见表 2。

2.3 锐器伤暴露时机的构成比 53 名针头和锐器伤发生在各环节,以下 3 种情况发生暴露机会相应较大,针头或锐器使

[△] 通讯作者, Tel:13647663298; E-mail:james.linxiao@gmail.com

用后、处置前多发生在将取下的输液针回插入瓶或回套针帽时被头皮针刺伤;操作过程中各步骤之间发生在手术缝合或整理器械时被缝合针、手术刀损伤;针头或锐器弃置后被遗弃在地上或利器盒外的针头或锐器刺伤,见表 3。

表 1 83 名职业暴露人群分布及暴露情况

人群分布	针头和锐器伤(n=53)		血液和体液暴露(n=30)	
	暴露(n)	暴露率(%)	暴露(n)	暴露率(%)
护士	35	66.04	16	53.33
医生	11	20.75	11	36.67
检验人员	4	7.55	0	0.00
清洁员	2	3.77	1	3.33
后勤人员	1	1.89	2	6.67

表 2 暴露源疾病分布及暴露情况

暴露源疾病	暴露(n)	暴露率(%)	暴露例次(n)	暴露例次率(%)
乙型肝炎	30	36.15	30	31.25
狂犬病	20	24.10	20	20.83
不明传染源	12	14.46	12	12.50
HIV	11	13.25	11	11.46
梅毒	7	8.43	14	14.58
丙型肝炎	3	3.61	9	9.38
合计	83	100.00	96	100.00

表 3 53 名锐器伤暴露时机的构成比

暴露时机	暴露(n)	构成比(%)
针头或锐器使用后、处置前	32	60.38
操作过程中各步骤之间	8	15.09
针头或锐器弃置后	6	11.32
使用针头或锐器过程中	5	9.43
使用针头或锐器前	2	3.77
合计	53	100.00

2.4 锐器伤的原因和器械类型 本次监测结果显示锐器伤的主要影响因素有操作不当、取液体后输液针回插入瓶、器械传递过程中视线移动或他人碰撞、集中处置医疗废物、锐器盒盛装过满、锐器处置空间移位和放置错位、患者晃动或躁动等导致针头或锐器伤;引起损伤的器械最多的是头皮钢针刺伤 32 名(60.38%),其次是缝合针刺伤 7 名(13.21%),一次性注射器针头刺伤 7 名(13.21%),试管口破裂割伤 2 名(3.77%),一次性手术刀割伤 2 名(3.77%),其余止血钳刺伤、狂犬患者抓伤、狂犬患者分泌物污染车门轧伤各 1 名(1.89%)。

2.5 涉及的体液及暴露时间 主要涉及血液、呕吐物、痰液、唾液、羊水、脓液、水泡分泌液等体液,大多数是在不知情,未实施防护措施发生群体性接触,如本组 5 例狂犬病,20 名医护人员手部明显破损或潜在损伤直接接触;接触量少于 5 mL 27 名(90.00%),50 mL 以内者 2 名(6.67%),50 mL 以上者 1 名(3.33%);接触时间 5~14 min 17 名(56.67%),反复接触超过 1 h 3 名(10%),少于 5 min 10 名(33.33%),本组无血源性感

染发生,与接触量小、时间短有一定关系。

2.6 暴露后处理和随访追踪 83 名医务人员发生职业暴露后,76 名及时进行了局部处理并报告感染管理科,及时报告率达 91.57%,7 名进行局部处理后未及时报告,事后补报,存在职业倦怠;对 83 名暴露者,感染管理科及时给予干预措施,其中 38 名接受血液检测,9 名肌肉注射乙型肝炎高效免疫球蛋白,14 名接种乙型肝炎疫苗,6 名全程肌肉注射长效青霉素,5 名接种狂犬免疫球蛋白,20 名全程接种狂犬疫苗,1 名口服抗菌药物,1 名接受抗 HIV 预防用药,口服 1 次药物后因胃肠道反应大,自动放弃服药,1 名经抗 HIV 预防用药咨询后自动放弃预防用药;医院承担检验费、药费、其他费用共计 26 037 元。经随访追踪 83 名暴露者无 1 名感染相关血源性病毒,但追踪检验、失访现象较重。

3 讨论

随着现代医学的快速发展,职业暴露,尤其是锐器伤导致血源性病原体职业暴露已严重威胁医务人员的身心健康,中国由于对职业暴露的研究起步较晚,绝大多数医疗机构对职业安全重视程度不够、疏于管理。但近年已受到各部门的高度关注,本调查旨在了解本院职业暴露情况,提出防控职业暴露的相关措施。

3.1 护士是职业暴露高发人群 本监测结果显示职业暴露护士发生率最高,和国内相关文献报道较一致,这与临床护士从事抽血、输液穿刺等操作较多,锐器伤后血源性病原体感染的风险增大有关^[5];由于医护人员没有进行系统的防护知识教育,加之护士流动较大,诊疗操作不够熟练,工作量大,护士配备严重不足,尚未形成良好的防护意识和行为习惯,缺乏自我防护知识,因此,应采取举办专项继续教育、开展增强职业防护意识的宣传活动、借助支持系统资源等多形式防护教育,以促进受训者行为方式的有效转变^[6];医院应高度重视职业防护,给予政策支持,护理人员配备合理,减轻工作负荷,避免精神紧张、工作忙乱造成针刺伤;对暴露者及时提供咨询、心理抚慰、风险评估和预防用药。

3.2 群体性暴露特点 群体性暴露和狂犬病高暴露现象是本监测的一大特点。83 名暴露者中有 31 名是在患者诊断未明时,发生各班次医务人员在未采取防范措施情况下接触患者血液、体液、分泌物等;其中 20 名暴露者的暴露源病种是狂犬病,医务人员在患者就诊、检查、住院途中被患者唾液污染,在患者兴奋期发生抓人、咬伤、针刺伤,由于狂犬病病死率达 100%^[7],从而引起医护人员盲目恐慌。加强分层职业安全教育培训,使各层次医务人员做到知信行,极大的提高医务人员职业暴露的防范意识,改变其职业暴露的危险行为^[8],达到杜绝或减少职业暴露的发生,提高医务人员诊疗活动中的职业安全性。

3.3 不规范操作导致职业暴露 (1)集中处置锐器:53 名锐器伤中,护士拔输液针后不及时处置输液针头,将头皮针头回插入液体瓶塞,针头滑脱刺伤手指,集中分类、处置时再次刺伤其他医护人员,符合章泽豹等^[9]报道锐器伤高峰时段均在工作量下降阶段,常见于操作后整理用物和处理废弃物阶段;(2)针头处置空间位移^[10]:护士取输液针后从病区回到处置室后丢弃在锐器盒中,造成处置时间长,空间位移大,损伤机会增多,大大增加潜在针刺伤风险;(3)锐器盒设计欠缺和使用不规范:锐器投放口小,放置位置无统一规范,锐器盒易见性、易接性较

差^[11],内容物过满,利器外露,在丢弃输液头皮针时发生针刺伤。有文献报道,锐器收集箱的使用可使针刺伤的发生率降低 50.0%^[12]。正确使用锐器盒,锐器盒放置在便于投放的适宜位置,从而有效减少临床护士锐器伤隐患;加强对“三个重点”的管理^[13],即重点科室(如手术室、输液室、消毒供应室)、重点时间(操作后整理用物和处理废弃物阶段)、重点人群(实习生、低年资医护人员、“120”院前急救人员)的管理。规范操作流程,注重安全管理,提倡使用安全无针系统和具有保护装置的诊疗器具;规范预防接种疫苗,有效预防 HBV 感染;强化术前血源性传播疾病相关项目的检查,急诊手术 HIV 快速检测,发现潜在的传染源,可预防疾病在院内的传染,有助于医务人员在诊疗护理过程中采取有效的预防措施^[14],同时,为发生职业暴露后及时处置赢得时间,保证报告处置链流程畅通、及时是防止锐器伤的关键。

3.4 标准预防执行力差 本调查发现,暴露源不清楚和诊断未明的暴露人次大于各项已明确暴露源,这说明临床医务人员对标准预防认知不足,标准预防执行不到位、执行力差;防护用品设计不合理、不适用、不方便,产品生产与临床使用脱节^[15]。提示需加强监督管理力度,增加沟通、协调、反馈、责任、决心等执行力五要素,自我约束不规范操作行为,急诊护士主动戴手套进行救护操作,对预防职业危害性感染可起到关键性作用^[16];提供充足、适宜的防护用品,从而提高标准预防执行力,最大限度地降低职业暴露的发生。

参考文献:

- [1] 袁纯,管建粉,陈丽华,等. 医务人员锐器伤暴露现状与防控[J]. 中国消毒学杂志,2011,28(1):112-113.
- [2] 林焕新,余红梅,梁卫萍. 2005~2009 年医务人员锐器伤调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(17):2612-2613.
- [3] 高晓东,胡必杰,王文娟,等. 上海市 70 所医院医务人员锐器伤情况分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(12):1713-1714.
- [4] 孙月梅,索士敏. 医院工作人员针刺伤调查及发生原因分析[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(1):78.
- [5] 王豪,刘丁,陈萍,等. 医务人员血源性职业暴露监测分析

与防护对策[J]. 重庆医学,2010,39(24):3329-3330.

- [6] 袁晓丽,江智霞,张咏梅,等. 多形式血源性职业防护教育模式的研究与实践[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(10):1435-1437.
- [7] 卫生部. 狂犬病暴露预防处置工作规范(2009 年版)[EB/OL]. (2009-12-17) [2011-07-12]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohjbyfkzj/s3578/200912/45090.htm>.
- [8] 杨永杰,李艳,郝光. 53 名血源性职业暴露与风险[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(7):1395-1397.
- [9] 章泽豹,蒋景华,陈文光. 医务人员锐器伤发生时间与工作规律关系的研究[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(3):286-287.
- [10] 何金爱,王婕玲,张顺珠. 医务人员锐器伤报告分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(12):2508-2509.
- [11] 袁晓丽,江智霞,张咏梅,等. 医用锐器收集盒放置装置的应用效果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(16):2441-2442.
- [12] 周宏,郑伟,韩方正,等. 医务人员职业暴露与防护措施的前瞻性监测研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(12):1715-1716.
- [13] 彭凌,林燕,郑舟军,等. 医务人员锐器伤相关因素调查及规范化管理模式探讨[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(18):2465-2467.
- [14] 胡俊华,林东,刘燕明,等. 输血前 8 项感染性指标的检测及临床意义[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(13):1847-1849.
- [15] 徐爱梅,叶培英,卓青. 手术室护士标准预防认知与执行现状调查研究[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(5):941-943.
- [16] 刘春香,甘永江,韦香妮,等. 急诊护士戴手套操作预防职业危害性感染[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(15):2272-2273.

(收稿日期:2011-08-09 修回日期:2011-09-12)

(上接第 3667 页)

2010,31(10):1057-1062.

- [11] Blaettler L, Mertz D, Frei R, et al. Secular trend and risk factors for antimicrobial resistance in Escherichia coli isolates in Switzerland 1997-2007[J]. Infection,2009,37(6):534-539.
- [12] 俞汝佳,吕晓菊,高燕渝,鲍曼不动杆菌对米诺环素等抗菌药物的耐药性研究[J]. 中国抗生素杂志,2011,36(1):70-73.
- [13] Tuttle MS, Smith WR, Williams AE. Safety and efficacy of damage control external fixation versus early definitive

stabilization for femoral shaft fractures in the multiple-injured patient[J]. J Trauma,2009,67(3):602-605.

- [14] McCann PA, Jackson M, Mitchell ST, et al. Complications of definitive open reduction and internal fixation of pilon fractures of the distal tibia[J]. Int Orthop,2011,35(3):413-418.
- [15] 段缓,何先弟. 耐碳青霉烯鲍曼不动杆菌感染的原因分析及护理对策[J]. 中华全科医学,2010(2):254-255.

(收稿日期:2011-06-09 修回日期:2011-09-12)