

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.09.009

· 论 著 ·

甘肃省 11 358 名医务人员锐器伤现状调查

张浩军^{1,2}, 张映华², 杨亚红², 蔡玲², 许飞华¹, 王俊玲¹, 刘兴荣¹

(1 兰州大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730000; 2 甘肃省人民医院, 甘肃 兰州 730000)

[摘要] 目的 对甘肃省不同层次医院的医务人员锐器伤(SI)现状进行调查,为提高临床医务人员的防护意识,规范操作行为以及制定职业防护措施提供指导。**方法** 2012年1—12月,采用多阶段分层整群随机抽样的方法,对甘肃省6市州共38所医疗机构的医务人员进行现场问卷调查和访谈。**结果** 共回收问卷11 358份,SI发生率为9.87%(1 121例),例次率为12.60%(1 431例次),发生密度为1.05次/(人·月)。不同性别、岗位、工作年限组医务人员SI发生率差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);不同岗位人群,容易发生SI的地点不同;造成医务人员SI的主要医疗器具是注射器针头、静脉输液头皮针及手术缝针。已知暴露源的SI有1 099例次(76.80%);发生污染SI 980例次(68.48%),其中474例次(48.37%)为血源性疾病暴露,血源性疾病暴露率为33.12%。在调查的血源性暴露中,乙型肝炎病毒(HBV)占74.25%,梅毒螺旋体(TP)占13.10%,丙型肝炎病毒(HCV)占12.01%,人免疫缺陷病毒(HIV)占0.64%。**结论** 甘肃省医务人员锐器伤发生率处于较高水平,探索适合区域性医疗机构医务人员职业安全监控和管理体系,是一个亟待解决的社会问题。

[关键词] 医疗机构;医务人员;锐器伤;职业暴露;职业防护

[中图分类号] R136.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)09-0548-04

Survey on the current status of sharp injury among 11 358 health care workers in Gansu Province

ZHANG Hao-jun^{1,2}, ZHANG Ying-hua², YANG Ya-hong², CAI Ling², XU Fei-hua¹, WANG Jun-ling¹, LIU Xing-rong¹ (1 School of Public Health, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China; 2 Gansu Provincial Hospital, Gansu 730000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the incidence of sharp injury (SI) among health care workers (HCWs) in different levels of hospitals in Gansu Province, so as to improve HCWs' precaution awareness, standardize behavior, and provide guide for making occupational precaution measures. **Methods** From January to December 2012, HCWs in 38 medical institutes in Gansu Province were selected with stratified random sampling, HCWs were surveyed through questionnaires and interview. **Results** A total of 11 358 questionnaires were received, the incidence of SI was 9.87% ($n=1 121$), case rate was 12.60% ($n=1 431$), the frequency of SI was 1.05 times/ (person · month). SI rates of different genders, positions and years of working were statistically different (all $P<0.05$). The main medical devices causing SI were syringe needle, venous transfusion scalp needle and surgical suture. SI caused by known sources were 1 099 times (76.80%); 980 times (68.48%) of SI were induced by contaminated sources, 474 (48.37%) of which were blood-borne diseases, bloodborne disease exposure accounted for 33.12%. Among bloodborne disease exposure, hepatitis B virus accounted for 74.25%, Treponema pallidum 13.10%, hepatitis C virus 12.01%, and human immunodeficiency virus 0.64%. **Conclusion** There is a high incidence rate of SI among HCWs in Gansu Province, it is a very important public health problem which needs to be solved.

[Key words] medical institute; health care worker; sharp injury; occupational exposure; occupational precaution

[Chin Infect Control, 2014, 13(9): 548-551]

[收稿日期] 2014-05-03

[基金项目] 兰州大学中央高校基本科研业务费专项资金项目(lzujbky-2012-156)

[作者简介] 张浩军(1974-),男(汉族),甘肃省庆阳市人,副主任医师,主要从事医院感染管理及公共卫生管理研究。

[通信作者] 刘兴荣 E-mail: liuxr@lzu.edu.cn

锐器伤(sharp injury, SI)是指人体遭受锐器作用所致的损伤。目前众多临床研究结果表明,SI 已经成为医务人员职业暴露的一个最主要形式,由于其会引起血源性感染性疾病的传播,从而受到了特殊关注。我国的上海、广西、陕西、广东、山东等省已经陆续尝试开展了关于医疗机构医务人员 SI 的调查和研究工作^[1-5]。甘肃省地处我国西北部,经济欠发达,医疗资源极其有限,医疗卫生工作比较薄弱,基础设施落后,对于医务人员 SI 造成的危害及影响尚未进行系统的研究和重视。因此,本研究对甘肃省不同层次医院的医务人员 SI 现状进行全面调查与研究,为提高临床医务人员的防护意识,规范操作行为以及制定职业防护措施,从根本上降低 SI 的发生率,减少医务人员职业暴露,维护医务人员身心健康提供指导。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2012 年 1—12 月,抽取甘肃省 6 市州共 38 所医疗机构的 11 358 名医务人员进行现场调查。

1.2 研究方法

1.2.1 设计调查表 检索相关文献,并根据文献资料设计《甘肃省医务人员锐器伤基线调查表》和访谈提纲。

1.2.2 调查方法 采用多阶段分层整群随机抽样的方法,对选中的调查对象进行现场问卷调查和访谈。

1.2.3 调查内容

1.2.3.1 调查各医院医务人员的基本情况 与选择的甘肃省各地区医疗机构合作,采用分层抽样选择调查医院,收集各被调查医院医务人员的基本情

况,包括:姓名、性别、年龄和职称情况。

1.2.3.2 SI 的报告及处置情况 包括:参加 SI 相关的培训情况、过去一年是否发生过 SI 及频率、SI 暴露源、SI 报告制度制定情况,以及发生 SI 的情况、场所及次数,发生 SI 的器皿情况。

1.2.3.3 锐器伤的其他情况 包括所在医院发生 SI 后报告的部门、发生 SI 后医院提供的服务及发生 SI 后受伤者的心理变化。

1.2.3.4 关于 SI 及职业防护的建议

1.2.4 数据分析 将回收的 11 358 份有效问卷录入 EpiData 3.2 数据库,经核查无误后导入 SPSS 16.0 统计软件进行数据分析处理。采用描述性分析方法,对所调查的医务人员 SI 发生情况进行统计和描述。

1.3 质量控制 在进行现场问卷调查及访谈前先对调查员进行规范培训,重点讲解本次调查研究的目的与意义、调查内容以及调查过程中可能遇到的问题,解释并解答相关问题,保证问卷调查的质量。同时,为了保证调查结果真实可靠,问卷调查表均不涉及被调查者姓名的填写。回收问卷后确定其有效性再进行问卷编号。调查结果由双人双机独立录入,录入结束后互相核查,确保数据录入的准确性。

2 结果

2.1 调查对象基本情况 38 所医疗机构共发放调查问卷 11 745 份,回收 11 358 份,问卷回收率 96.70%。在接受调查的 11 358 名医务人员中,9 905 名医务人员曾经接受过 SI 相关培训,培训率为 87.21%;在 2012 年,1 121 名医务人员发生过 1 431 次 SI,SI 发生率为 9.87%,例次率为 12.60%,发生密度为 1.05 次/(人·月)。见表 1。

表 1 不同级别医疗机构调查对象 SI 发生情况

Table 1 Occurrence of SI in surveyed subjects in different levels of medical institutes

医疗机构级别	医院数(所)	调查人数	SI 相关培训		发生 SI				密度 [次/(人·月)]
			人数	%	人数	%	人次	%	
三级	11	7 102	6 466	91.04	626	8.81	812	11.43	0.95
二级	15	3 405	2 826	82.99	379	11.13	468	13.74	1.15
一级	12	851	613	72.03	116	13.63	151	17.72	1.48
合计	38	11 358	9 905	87.21	1 121	9.87	1 431	12.60	1.05

2.2 发生 SI 人群基本情况 在接受调查的 11 358 名医务人员中,男性占 23.60%,女性占 76.40%;护理人员占 57.47%,医生占 27.20%,医技人员占 7.51%,工

勤人员占 4.23%,进修实习人员占 3.04%,其他人员占 0.55%;调查对象中,工作年限<5 年、5~10 年、11~20 年、21~30 年、>30 年者分别占 47.35%、

22.21%、17.65%、9.71%和 3.07%。不同性别、岗位、工作年限的医务人员 SI 发生率差异均有统计学

意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 调查对象 SI 发生情况

Table 2 Basic situation of surveyed subjects sustained SI

人员类别	调查人数	发生 SI				χ^2	P	
		人数	%	人次	%			
性别	男	2 681	236	8.80	274	10.22	4.17	0.03
	女	8 677	885	10.20	1157	13.33		
岗位	护士	6 528	749	11.47	927	14.20	52.64	<0.01
	医生	3 089	246	7.96	319	10.33		
	医技人员	853	57	6.68	74	8.68		
	工勤人员	481	21	4.37	35	7.28		
	进修实习人员	345	41	11.88	67	19.42		
	其他	62	7	11.29	9	14.52		
工作年限	<5	5 378	571	10.62	696	12.94	11.08	<0.01
	5~	2 523	267	10.58	342	13.56		
	11~	2 005	182	9.08	263	13.11		
	21~	1 103	83	7.52	107	9.70		
	>30	349	18	5.16	23	6.59		

2.3 SI 发生地点 1 431 例次 SI,以普通病房发生率最高,共 615 例次,占 42.98%;其次是手术室 317 例次(占 22.15%),产房 147 例次(占 10.27%)。不同岗位医务人员,容易发生 SI 的地点不同。护士发生 SI 较多的地点主要是普通病房、手术室和门诊采血室;医生、进修实习人员发生 SI 较多的地点为普通病房、手术室和产房;医技人员 SI 多发生于口腔科、手术室。

2.4 SI 发生环节 医务人员 SI 发生频率最高的操作是手术缝合时,共 216 例次(占 15.09%),其次是回套针帽 206 例次(占 14.40%),静脉采血 183 例次(占 12.79%)。护士 SI 发生频率最高的是在静脉采血、静脉输液、拔出动静脉针等操作时;医生则主要是在手术缝合时;医技人员主要是在回套针

帽、义齿打磨时;工勤人员主要在处理医疗废物时;进修实习生在手术缝合和回套针帽时。

2.5 造成 SI 的医疗器具 造成医务人员 SI 的主要医疗器具是静脉输液头皮针,共 515 例次,占 35.99%;其次是注射器针头 321 例次(占 22.43%),手术缝针 224 例次(占 15.65%)。医生因手术缝针而造成的 SI 居第 2 位,除医生以外的其他各组人员以输液器针头、注射器损伤为主。

2.6 SI 血源性暴露源情况 1 431 例次 SI 中,已知暴露源者 1 099 例次,占 76.80%,详见表 3。在调查的血源性暴露中,乙型肝炎病毒(HBV)占 74.25%,梅毒螺旋体(TP)占 13.10%,丙型肝炎病毒(HCV)占 12.01%,人免疫缺陷病毒(HIV)占 0.64%。

表 3 调查对象 SI 暴露源情况

Table 3 Exposure sources of SI of surveyed subjects

岗位	发生 SI(例次)	已知暴露源		发生污染 SI		血源性疾病暴露	
		例次	构成比(%)	例次	构成比(%)	例次	构成比(%)
护士	927	761	82.09	671	72.38	318	34.30
医生	319	251	78.68	219	68.65	117	36.68
医技人员	74	41	55.41	24	32.43	19	25.68
工勤人员	35	3	8.57	31	88.57	3	8.57
进修实习人员	67	39	58.21	33	49.25	17	25.37
其他	9	4	44.44	2	22.22	0	0.00
合计	1 431	1 099	76.80	980	68.48	474	33.12

3 讨论

SI 是导致医务人员发生经血传播性疾病最主

要的职业暴露因素。本调查结果显示,甘肃省医务人员 SI 发生率为 9.87%,例次率为 12.60%,发生密度为 1.05 次/(人·月),与国内相关研究结果^[6]基本一致,即甘肃省 SI 发生率目前处于较高水平。

主要原因在于甘肃省地处我国西北部,经济欠发达,医疗资源相对比较匮乏,人力、物力资源不能得到很好的保障,医疗卫生工作比较薄弱,体制改革滞后,资金投入不足,卫生人才匮乏,基础设施落后,对于医务人员 SI 造成的危害及影响未能进行系统的研究和重视,导致医务人员发生锐器伤害的职业暴露现象非常突出。

同时本次调查结果显示,在所有被调查的医务人员中,护理人员、实习进修人员的 SI 发生率比较高;容易发生 SI 的场所主要是普通病房、产房及手术室,而容易发生 SI 的环节集中在手术缝合、回套针帽及静脉采血;发生污染 SI 以及血源性职业暴露率均相对较高,与国内外相关报道^[1,3,6-7]基本一致。文献报道^[8-9]提示,医护人员通过职业活动途径感染血源性传播疾病的危险性达到普通人群的 2~19 倍。在诊疗活动中,医务人员如果不采取职业暴露后预防措施,则单次接触含 HBV 血液后被感染的风险将可达到 6%~30%^[10]。针对甘肃省目前的状况,建议从以下几方面进行医务人员 SI 的防控工作。

3.1 加强医务人员相关知识和技能培训,提高其职业防护的意识和技能 各医疗机构应该充分认识 SI 对医务人员的身心健康所造成的巨大危害,并积极通过岗前教育、继续医学教育和重点人群、环节专项教育,加强医务人员职业安全教育、职业防护知识培训,提高医务人员的职业安全防护意识和自我职业防护的能力,降低 SI 的发生。范珊红等^[11]也指出,在国内各医疗机构侵入性操作居高不下,安全器具难以普及的现实条件下,规范医务人员的操作行为尤为重要。因此,各医疗机构应重视职业安全教育,加强工作实践控制,通过改变错误的习惯行为,实施标准安全防护等措施来切实有效地降低锐器伤害的发生率。

3.2 认真落实相关规定,积极主动地开展标准预防 近年来,国家颁布了许多有关职业防护的法律法规和指导原则等,特别是 2009 年 9 月 1 日正式实施的《血源性病原体职业接触防护导则》(GB Z/T 213-2008),为血源性病原体职业接触的预防和控制提供了全面的指导。因此,各级各类医疗机构以及医务人员,在日常工作中应该严格落实各项规定,特别是认真落实标准预防的有关防护措施,科学规范地执行防止锐器伤的操作规程,有效减少 SI 的发生。

3.3 改进工作流程,减少高危操作环节和高危器具的接触 调查结果显示,护士 SI 发生率高的主要原因是工作量大,超负荷工作,高频率地接触锐器,因此有必要优化工作流程,减少护士不必要的锐器接触机会。而对于医生,SI 主要发生在手术环节,提示要严格执行医疗操作规程,术中谨慎操作,严格遵循标准预防程序,科学合理地进行职业防护,降低 SI 的伤害。

3.4 建立健全医务人员职业暴露监测体系 在本调查中,已知暴露源的 SI 相对较少,而发生污染 SI 以及血源性职业暴露率均相对较高,因此有必要建立健全医务人员职业暴露监测体系,制定切实可行的医务人员职业暴露应急处理流程以及职业暴露处置、管理制度,有效减少 SI 的发生。

[参 考 文 献]

- [1] 范珊红,许文,穆彩妮,等. 陕西省 30 所医疗机构医务人员锐器伤调查[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(4):251-255.
- [2] 李卫光,徐华,朱其凤,等. 山东省 28 所医院医务人员锐器伤现状调查[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(7):1605-1607.
- [3] 张友平,钟华荪,侯铁英,等. 广东省 39 所医院护士锐器伤调查与分析[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(1):19-23.
- [4] 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):1605-1607.
- [5] 张影华,覃金爱,甘泳江,等. 广西 96 所医疗机构医务人员锐器伤调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(21):4821-4823.
- [6] 常洪美,柴建华. 739 名医务人员锐器伤职业暴露现状调查[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(6):457-458.
- [7] 谭小红,潘建平,黎军. 某基层医院医务人员锐器伤现状调查[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(1):70-71.
- [8] Wilburn S Q, Eijkemans G. Preventing needle stick injuries among healthcare workers; A WHO-ICN collaboration[J]. Int J Occup Environ Health, 2004, 10(4):451-456.
- [9] Vecchio D, Sasco A J, Cann C I. Occupational risk in health-care and research[J]. Am J Ind Med, 2003, 43(4):369-397.
- [10] CDC. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program, 2008 [EB/OL]. (2008) [2014-05-01] http://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpworkbook_2008.pdf.
- [11] 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.