

· 安全注射 ·

重庆市武隆县医疗机构安全注射现况调查

李勤 欧剑鸣 曾光

【摘要】 目的 了解重庆市武隆县医疗机构安全注射现况,为采取干预措施提供依据。方法 用统一设计的调查表对注射服务机构和人员进行调查。结果 52.2%(12/23)的医疗机构玻璃注射器消毒不合格、31.4%(11/35)的医疗机构注射操作不正确、63.6%(21/33)的医疗机构直接丢弃用过的一次性注射器。存在以上至少 1 种不安全注射行为的医疗机构有 77.1%(27/35)。结论 青霉素皮肤过敏试验共用针管的不正确操作、医务工作者销毁注射器被刺伤、一次性注射器卫生质量管理空白是目前主要的不安全因素。培训医务人员的正确注射行为、重视一次性注射器的卫生质量管理和用后的安全处理是提高安全注射水平的重要措施。

【关键词】 医疗机构;安全注射;现况调查

A cross-sectional survey on injection safety in health facilities in Wulong county, Chongqing city Li Qin, OU Jian-ming, ZENG Guang. China Field Epidemiology Training Program, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

【Abstract】 Objective To provide evidence for intervention measures on safe injection through a survey on the safety of injection in the health facilities in Wulong county, Chongqing city, China. Methods An investigation on injection safety was conducted among health care providers with a uniform questionnaire. Results Glass syringes which were not appropriately sterilized was found in 52.2% (12/23) of the health facilities. Injection practices were not correct in 31.4% (11/35) of the health facilities. Used disposable syringes were discarded directly without any disposal in 63.6% (21/33) of the health facilities. At least one of the unsafe injection practices mentioned above existed in 77.1% (27/35) of the health facilities. Conclusions The main unsafe factors in the practice of injection are included: the practice to change needle but not syringe in penicillin allergic test and the injuries caused by used disposable syringes in medical staff. The important measures to improve injection safety were to train the medical staff on the knowledge about safe injection and the risks caused by unsafe injection, and to equip the health facilities with safe tools to destroy the used disposable syringes.

【Key words】 Health facilities; Injection safety; Cross-sectional survey

安全注射^[1]包含三个要素:对接受注射者无害;对实施注射者无危险;注射后的废弃物(针头、针管等)不会给公众带来危害。不安全的注射可以传播血源性传染病^[2,3],每年全球因不安全注射导致 800 万~1 600 万人感染乙型肝炎,230 万~370 万人感染丙型肝炎,8 万~16 万人感染艾滋病^[1]。我国的安全注射问题令人担忧,尤其是西部农村地区情况更为严重^[4,6]。1999 年四川省、重庆市、甘肃省的调查结果,计划免疫接种点实行一人一针一管的只有 20.9%~52.3% 之间。本项调查旨在通过对重庆市武隆县安全注射现况及影响因素的研究,为我国西部农村地区采取相应的干预措施提供依据。

材料与方法

1. 基线调查:武隆县位于重庆市东南部,海拔 160~2 033 m,人口 395 292 人,农民年人均收入 1 584 元,属于国家级贫困县。全县有医疗机构 240 所,其中有县级医疗机构 4 所、乡镇级医疗机构 46 所、村卫生室 146 所、个体诊所(有许可证)44 所。全县有医生 778 名、护士 136 名(县级:医生 188 名、护士 77 名;乡级:医生 344 名、护士 47 名;村医生 155 名;个体医院和诊所:医生 91 名、护士 12 名)。

2. 不安全注射的定义:根据安全注射^[1]的定义,并参考《消毒管理办法》(卫生部第 27 号令)第二章第六条的要求确定为:①玻璃注射器消毒不合格;②重复使用针头或针管;③直接丢弃用过的一次性注射器。其中有 1 条存在,即为不安全注射。玻璃注

射器消毒合格的标准 参考卫生部《计划免疫技术管理规程》(1998 年):使用压力蒸汽灭菌法消毒的玻璃注射器保存期为 1 周以内,使用煮沸消毒法消毒的玻璃注射器保存时间 1 天。

3. 调查对象:对提供注射服务的医疗机构及其医生和护士,批发一次性注射器的销售点进行调查。内容包括医疗机构的安全注射现况、医务工作者应具备的安全注射知识掌握情况、一次性注射器的卫生管理情况。

4. 方法:
(1)调查方法:医疗机构:用统一设计的调查表采取访谈、查资料、观察的方法调查;医生护士:采取自我填写问卷的方式调查;批发销售点:采取访谈的方式调查。

(2)抽样方法:采用分层随机抽样的方式。医疗机构:县级医疗机构全部调查;从 46 所乡镇医疗机构中随机抽出 10 所调查,在每 1 所抽出的乡镇医疗机构所辖的村中随机抽出 1 所村卫生室、所辖的个体诊所中随机抽出 1 所个体诊所。医生护士:从调查的医疗机构中县级抽出 5 名医生、5 名护士,乡镇级抽出 3 名医生、3 名护士,村卫生室及个体诊所各抽出 1 名医生。

(3)分析方法:采用 EPI info 6 进行数据录入,SPSS 10.0 进行统计分析。

结 果

1. 基本情况:共调查 35 所医疗机构,其中县级 4 所、乡镇级 10 所、村卫生室 12 所、持证个体诊所 9 所(由于 1 个镇无持证的个体诊所,无证的个体诊所拒绝调查;有 1 个镇村卫生室较多,故各多调查了 1 所村卫生室);调查医务人员 91 名,其中县级医生 25 名、护士 13 名;乡镇级医生 28 名、护士 5 名;村卫生室医生 12 名、个体诊所医生 8 名。其中护士的调查人数是按照抽样方法所能调查到的人数,乡镇医院的专职护士太少,现场调查中没有调查到预期的人数。

2. 医疗机构:
(1)使用的注射器种类:有 34.3%(12/35)的医疗机构使用一次性注射器,有 60%的医疗机构在使用一次性注射器的同时,也使用玻璃注射器;只有 5.7%的医疗机构只用玻璃注射器。一次性注射器已是当地目前主要的注射器材。各级医疗机构使用的注射器种类差异无统计学意义($\chi^2 = 4.85, P =$

0.30),见表 1。

表 1 重庆市武隆县各级医疗机构使用的注射器种类

医疗机构	玻璃注射器		一次性注射器		两种同时使用		合计
	支数	构成比 (%)	支数	构成比 (%)	支数	构成比 (%)	
县级	0	0.0	1	25.0	3	75.0	4
乡镇级	1	10.0	1	10.0	8	80.0	10
村、个体级	1	4.8	10	47.6	10	47.6	21
合 计	2	5.7	12	34.3	21	60.0	35

(2)玻璃注射器的消毒情况:消毒使用普通锅的医疗机构有 47.8%(11/23),使用高压蒸汽灭菌锅的有 21.7%(5/23),使用便携式消毒锅的有 30.4%(7/23)。根据玻璃注射器消毒合格的标准,对玻璃注射器的消毒情况进行评价,使用高压蒸汽消毒法消毒的医疗机构有 4 所是每月消毒 1 次,占 33.3%(4/12),使用煮沸消毒法消毒的医疗机构有 8 所每周或每月才消毒 1 次,占 72.7%(8/11),这些医疗机构使用的玻璃注射器超过了使用有效期。

(3)注射操作情况:调查发现的不正确操作分别为:①做青霉素皮试注射普遍共用针管:调查县和乡镇医疗机构 8 所(县级 3 所、乡镇 5 所),做青霉素皮试均不换针管,村和个体诊所未开展皮试注射。②重复使用一次性注射器材:调查使用一次性注射器的医疗机构 33 所,发现 1 所(3.1%)乡镇医院重复使用一次性输液针。③使用玻璃注射器共用针管:调查使用玻璃注射器的医疗机构 23 所,未发现共用针头现象,但发现 7 所(30.4%)医疗机构共用针管,分别是:县级 2 所、乡镇医院 3 所、村卫生室 2 所,在个体诊所中未发现。各级医疗机构的不正确操作情况:县级 75.0%(3/4),乡镇级 60.0%(6/10),村卫生室 16.6%(2/12),个体诊所 0.0%(0/9)。

(4)用过的一次性注射器管理:33 个医疗机构对用过的一次性注射器处理方式分别为:63.6%(21/33)直接丢弃、27.3%(9/33)焚烧、6.1%(2/33)深埋、3.0%(1/33)统一上交。

(5)医疗机构不安全注射评价:根据不安全注射的定义对调查结果进行评价,有 77.1%(27/35)的医疗机构存在以下不安全注射定义中的至少 1 种行为:玻璃注射器消毒不合格、注射操作共用针管或重复使用一次性注射器材、直接丢弃一次性注射器。

3. 医务人员:

(1)对玻璃注射器消毒标准的掌握情况:正确掌握高压蒸汽灭菌法消毒标准的医务人员有 68.1%

(62/91), 正确掌握煮沸消毒法消毒标准的医务人员有 53.8%(49/91)。各级医务人员之间对高压蒸汽灭菌法的正确掌握差异有统计学意义($\chi^2 = 7.71$, $P = 0.02$), 对煮沸消毒法的正确掌握差异无统计学意义($\chi^2 = 0.42$, $P = 0.81$), 见表 2。

表 2 重庆市武隆县各级医务人员对玻璃注射器达到消毒条件的标准掌握情况

医务人员	调查人数	高压蒸汽灭菌法		煮沸消毒法	
		答案正确人数	百分比	答案正确人数	百分比
县级	38	24	63.2	19	50.0
乡镇级	33	28	84.8	19	57.6
村、个体级	20	10	50.0	11	55.0
合 计	91	62	68.1	49	53.8

(2) 应具备的注射知识掌握情况 : 医务人员认为注射操作是一人一针一管的比例为 79.8%(67/84)。其中, 县级 90.3%(28/31), 乡镇级 75.8%(25/33), 村、个体级 70.0%(14/20)。三级医务人员之间的认识差异无统计学意义($\chi^2 = 3.65$, $P = 0.16$)。

(3) 对不安全注射危险性的认识 : 有 25.3% 的医务人员不知道不安全注射可能传播肝炎病毒, 有 39.6% 的医务人员不知道不安全注射可能传播 HIV。对不安全注射传播肝炎的认知各级医务人员之间差异无统计学意义($\chi^2 = 5.34$, $P = 0.07$), 对传播 HIV 的认知差异有统计学意义($\chi^2 = 6.40$, $P = 0.04$), 见表 3。

表 3 重庆市武隆县医务人员对不安全注射危险性的认知情况

医务人员	调查人数	不安全注射传播肝炎病毒		不安全注射传播 HIV	
		答案错误人数	百分比	答案错误人数	百分比
县级	38	7	18.4	10	26.3
乡镇级	33	7	21.2	14	42.4
村、个体级	20	9	45.0	12	60.0
合 计	91	23	25.3	36	39.6

(4) 被用过的注射器刺伤情况 : 过去 1 年内医务工作者被注射器刺伤的情况, 有 83 名(91.2%) 医务人员回答了该问题(6 名医生, 2 名护士未回答)。过去 1 年医务人员被注射器刺伤的频率为 15.7%(13/83), 其中被刺伤的频率医生为 11.9%(8/67), 护士为 31.3%(5/16)。医生中, 县级医生被刺伤的频率为 4.3%(1/23), 乡镇、村、个体医生被刺伤的频率为 15.9%(7/44)。最后 1 次被刺伤的原因 : 毁形针头针管占 61.5%(8/13), 注射操作时占 23.1%(3/13), 清洗注射器占 7.7%(1/13), 移动装注射器的容器占 7.7%(1/13)。

4. 一次性注射器的卫生质量管理 : 60.0%(3/5) 的销售批发点无法提供所销售一次性注射器的卫生许可证, 63.3%(21/33) 的医疗机构所使用的各种一次性注射器在销售地省级卫生监督检查部门均没有备案。

讨 论

1. 一次性注射器的广泛使用, 降低了由消毒不合格的玻璃注射器注射的比例 : 虽然医疗机构玻璃注射器消毒不合格与以往的调查结果相似^[7], 但由于一次性注射器的广泛使用, 降低了由消毒不合格的玻璃注射器注射的比例。因此, 随着一次性注射器的不断普及, 在关注玻璃注射器消毒质量的同时, 我们不能忽视一次性注射器的卫生质量问题。

2. 青霉素皮试的共用针管现象, 是目前注射操作不安全的重要危险因素 : 过去国内报道的多为预防接种过程中的共用针管问题, 本次调查发现医疗机构中做青霉素皮试注射普遍存在共用针管现象(皮试后注射部位大多有出血点), 是目前注射操作中最严重的不安全因素。青霉素自 1940 年问世后, 就成为国际医学界广泛应用的一种抗生素^[8], 而注射青霉素之前常规要进行皮试, 因此皮试共用针管是影响面较广的严重的不安全注射行为。国外在 20 世纪 80 年代便开始关注皮试共用针管的安全问题^[9]。建议卫生管理部门关注皮试的不安全注射问题, 尽快采取措施予以改变。

3. 医务人员亟待规范的培训 : 调查发现医务人员应具备的消毒知识和注射操作知识未达到要求, 对不安全注射的危险性也缺乏认识, 是导致注射操作错误的客观因素, 建议制订计划对医务人员进行安全注射知识的集训, 让医务人员充分了解不安全注射的危险性是提高安全注射水平的重要措施之一。

4. 无有效的销毁设备是医务工作者被刺伤的主要原因之一 : 调查发现医务人员被注射器刺伤的现象比较严重, 护士刺伤的比例最高(31.3%), 被刺伤的主要原因是销毁用过的一次性注射器。有关文献报道^[10] : 污染的针头刺伤引起的感染率 : HIV 一般为 0.3%, 无免疫者 HBV 感染率可高达 30%, HCV 为 1.2% ~ 10%。目前使用的销毁工具是铁锤和剪刀, 容易造成刺伤。按计划预计调查 50 名护士, 实际按抽样方法调查时, 只调查到 18 名护士, 原因是当地县级医疗机构当班的护士比预计的少, 很多乡镇医

院无专职护士,使样本量偏小,使刺伤频率的代表性受到影响。调查结果提示:实施注射者的自身安全问题尚未引起重视,需要相应的职业培训和安全措施予以保证。

5. 一次性注射器的卫生质量管理存在空白:①当地一次性注射器的销售环节缺乏管理。调查的批发销售点无卫生许可证,销售商没有树立必须销售具有卫生许可证的一次性注射器的意识。②当地医疗机构使用的注射器缺乏监督管理。省级卫生监督检查部门要直接对偏远农村地区的医疗机构进行管理不现实,当地县级卫生防疫机构目前缺乏管理的检测技术和设备,导致医疗机构使用的一次性注射器大部分无卫生保证。由于管理上的漏洞给假冒伪劣产品和不符合卫生标准的产品销售带来了可乘之机。因此在一次性注射器广泛推广使用后,各级卫生行政部门应制订措施保证偏远农村地区一次性注射器的卫生质量。

6. 个体诊所调查结果的代表性:该县有 46 个镇,仅有 44 家持证的个体诊所。因无证诊所拒绝接受调查,故无法对他们的安全注射状况进行评价,因此,文中报道的个体诊所调查结果,仅仅代表取得医疗许可证的个体诊所的安全注射情况。

(对重庆市疾病预防控制中心、武隆县卫生局和卫生防疫站给予的大力支持,美国 CDC 的 Craig Shapiro、澳大利亚的

Ck LEE 对调查及总结给予的指导,一并致谢)

参 考 文 献

- 1 “Aide Memoire” for National Safe and Appropriate use of Injections Strategies. WHO document, Department of Blood Safety and Clinical Technology, 2000. Document available at www.injectionsafety.org.
- 2 Wyatt HV, Mahadevan S. Unnecessary injections in developing countries: the risk and costs. *Int J Risk Safety Med*, 1993; 4: 167-176.
- 3 Simonsen L, Kane A, Lloyd J, et al. Unsafe injections in the developing world and transmission of bloodborne pathogens: a review. *Bull WHO*, 1999, 77: 789-800.
- 4 刘青恋, 方刚, 周新. 四川省预防接种安全注射现状分析. *现代预防医学* 2001; 28: 51-52.
- 5 赵代红, 孟言甫. 万洲移民开发区预防接种安全注射现状调查. *预防医学情报杂志* 2000; 16: 277.
- 6 李慧, 何庚声, 崔富强. 甘肃省不同经济状况地区预防接种安全注射现状调查. *中国计划免疫* 2001; 7: 218-220.
- 7 周吉坤, 于竞进, 程峰, 等. 预防接种安全注射现状及影响因素分析. *中华流行病学杂志* 1999; 20: 373-376.
- 8 夏翠华. 青霉素过敏反应机理及过敏试验研究近况. *中华护理杂志* 1994; 29: 682-683.
- 9 Lutz CT, Bell CE Jr, Wedner HJ, et al. Allergy testing of multiple patients should no longer be performed with a common syringe. *N Engl J Med*, 1984; 310: 1335-1337.
- 10 祖述宪. 注射的滥用、危险与安全. *中国农村卫生事业管理* 1997; 17: 31-35.

(收稿日期: 2002-10-29)

(本文编辑: 段江娟)

· 名人轶事 ·

纪念刘秉阳教授逝世一周年

王秀茹

2003 年 2 月 21 日是刘秉阳教授逝世一周年纪念日。一年过去了,但刘教授的音容笑貌宛在,和蔼慈祥的面容,轻声慢语的分析指点还恍若昨日。

1999 年春,刘教授欣然接受邀请,任《预防医学微生物学及检验技术》一书的编写顾问。从构思内容,到拟定提纲、确定书名、选聘作者,直至审定稿件,无不倾注了刘教授的大量心血。1999 年秋首次编委会召开,刘教授以 88 岁高龄亲临指导,对该书的编写提出了中肯的意见和建议,并对与会者寄予了厚望。2000 年末,我们自成都开完定稿会返京后,向刘教授汇报了会议情况,刘教授表示满意。并用他独特的工整小楷亲笔作序,向读者全面介绍了该书涵盖的内容和编写特点。2001 年底《预防医学微生物学及检验技术》一书清样印出,

在紧张的校对工作中,只好用电话向刘教授祝贺新年,当问及他的身体近况时,刘教授仅告知肺部有些感染,正在家卧床休息,电话中的声音如往日一样平和,还因一句趣话发出了笑声。谁料一个多月后(2002 年 2 月 21 日)竟噩耗传来——敬爱的刘秉阳教授与世长辞。两个月后该书出版,当我们将样书和鲜花敬献在刘教授遗像前时,刘教授却再也不能作答了。留下了永远无法弥补的遗憾。

我们失去了一位多么可敬可亲的良师益友。刘教授知识广博,却虚怀若谷;乐于助人,却不计名分和报酬。具备刘教授的品德与学识,达到刘教授修养的高度是不易的,每念及此总有一种“我有疑难可问谁”之憾。在刘教授逝世一周年之际,谨以此短文向刘教授表达深深的怀念之情。

(收稿日期: 2003-01-27)

(本文编辑: 张林东)