

• 调查报告 •

# 2008~2011 年黄石地区街头无偿献血者梅毒感染的检测分析

骆 眩, 杨华松, 柴 辉<sup>△</sup>  
(黄石市中心血站, 湖北黄石 435000)

**摘要:**目的 了解黄石地区街头无偿献血者不同年龄、不同学历、不同职业以及男、女性别的梅毒感染情况。方法 采用 ELISA 法, 使用两种 TP-ELISA 试剂, 对任何一种试剂检测阳性者均进行双孔复查, 其中一次检测结果阳性者用原样管一孔, 另一孔用血袋样进行双孔复检, 复检阳性者确认为梅毒阳性。结果 2008~2011 年黄石市街头无偿献血者 63 304 人份, 检测出 244 例梅毒阳性, 其中, 男性 141 例, 占阳性数的 57.79%, 占无偿献血者人数的 0.222%, 经统计学处理, 不同年龄、不同年份、不同职业和不同学历间均有统计学差异。结论 工作中应加大无偿献血科普知识的宣传, 认真做好献血前的咨询工作, 特别是对献血高危人群进行健康教育。为保证血液安全, 应从低危人群中招募献血者, 发展固定的无偿献血者队伍, 减少血液的报废。

**关键词:**梅毒; 感染; 献血者

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.16.030

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)16-2127-02

## Detection of Syphilis infection among voluntary blood donors in huangshi city

Luo Xuan, Yang Huasong, Chai Hui<sup>△</sup>

(Blood Center of Huangshi city, Huangshi, Hubei 435000, China)

**Abstract: Objective** To investigate Syphilis infection status among voluntary blood donors with different ages, educational background, occupation and sex in Huangshi city. **Methods** Two TP-ELISA reagents were detected by ELISA method. Positive samples were rechecked with virgin bore, another bore with blood bag sample. Rechecked positive samples were confirmed as Syphilis infection positive. **Results** 63 304 blood samples were collected from 2008 to 2011. 244 positive samples were detected, 141 were male which counted for 57.79% of the positive individuals and 0.222% of voluntary blood donors, respectively. The positive rates were different compared between different ages, year, educational background, occupation and sex were significant difference. **Conclusion** It is necessary to publicize blood donation scientific knowledge, do consulting work before blood donation especially for high-risk groups. To ensure the safety of blood, it is important to recruit blood donors from low risk crowd, develop permanent voluntary blood donors and reduce blood waste.

**Key words:** syphilis; infection; blood donors

在无偿献血者中梅毒筛查阳性反应人数逐年上升, 已成为血液报废的主要原因之一<sup>[1]</sup>。为了解黄石地区无偿献血者性别、职业、接受教育程度及不同年龄段的梅毒感染情况, 掌握流行病学趋势, 并为招募低危献血者提供科学依据, 笔者对黄石地区 2008~2011 年街头无偿献血者梅毒感染的检测情况进行了分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2008~2011 年黄石市街头无偿献血者 63 304 人的静脉血, 分离血清用于检测。

**1.2 仪器与试剂** Uranus AE280 全自动酶免仪(深圳市爱康电子有限公司); RMP200 型全自动酶免分析仪(瑞士 TECAN 公司); BEP III 全自动酶免分析系统(德国德灵公司)。TP-ELISA 试剂盒: 厦门新创公司; 北京万泰公司, 两公司生产的试剂均为批批检产品并经质量抽检为合格。梅毒质控血清由卫生部临床检验中心提供。

**1.3 方法** 采用 ELISA 法, 使用两种 TP-ELISA 试剂, 严格按试剂盒说明书同时对样本进行检测, 对任何一种试剂检测阳性者均进行双孔复查, 其中一次检测结果阳性者用原样管一孔, 另一孔用血袋样进行双孔复检, 复检阳性者确认为血液报废。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件进行数据处理, 计数资料以率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 街头无偿献血人群流行病学趋势** 2008~2011 年实验室共检测样本 63 304 人份, 其中梅毒检测阳性 244 例, 感染率为 0.385%。从表 1 结果可知, 4 年间街头无偿献血者梅毒感染率呈上升趋势。不同年份阳性率比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 45.94, P < 0.01$ ); 不同性别比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 1.13, P > 0.05$ )。

表 1 不同年份、不同性别献血者梅毒感染的阳性检测情况 [n(%)]

年份	n	阳性	男性阳性	女性阳性
2008	17 412	36(0.206)	16(0.091)	20(0.115)
2009	15 928	45(0.280)	23(0.144)	22(0.138)
2010	15 007	67(0.450)	44(0.293)	23(0.153)
2011	14 957	96(0.640)	58(0.388)	38(0.254)
合计	63 304	244(0.385)	141(0.222)	103(0.162)

**2.2 街头不同年龄组无偿献血者梅毒感染的检测情况** 表 2 显示, 各年龄组的无偿献血者中均发现梅毒感染。各年龄组人群感染率有差异, 40~<50 岁年龄组的梅毒感染率最高, 为 0.123%; 30~<40 岁年龄组的梅毒感染率次之, 为 0.120%; 18~20 岁年龄组和 50~<55 岁年龄组的梅毒感染率最低, 均为 0.019%, 梅毒感染人群中多以青壮年为主。年龄组间比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 174.07, P < 0.01$ )。

作者简介: 骆眩, 男, 主管技师, 主要从事临床输血与检验方面的研究。

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: chaihui06@163.com.

表 2 2008~2011 年黄石地区街头不同年龄组献血者梅毒感染的检测情况[n(%)]

年份	n	18~<20 岁	20~<30 岁	<30~<40 岁	<40~<50 岁	<50~55 岁
2008	17 412	4(0.023)	13(0.075)	6(0.034)	12(0.069)	1(0.006)
2009	15 928	3(0.019)	15(0.094)	11(0.069)	13(0.082)	3(0.019)
2010	15 007	2(0.013)	17(0.113)	27(0.180)	18(0.120)	3(0.020)
2011	14 957	3(0.020)	21(0.140)	32(0.214)	35(0.234)	5(0.033)
合计	63 304	12(0.019)	66(0.104)	76(0.120)	78(0.123)	12(0.019)

2.3 街头不同职业无偿献血者梅毒感染的检测情况 街头无偿献血者中务农人员梅毒感染率最高为 0.817%，工人和流动人口感染率较高，学生感染率较低为 0.079%，军人感染率为 0。不同职业间差异有统计学意义( $\chi^2 = 65.59, P < 0.01$ )，见表 3。

表 3 2008~2011 年黄石地区街头不同职业献血者梅毒感染的检测情况

人员类别	n	阳性数(n)	阳性率(%)
学生	13 943	11	0.079
医务人员	2 354	9	0.382
公务员	198	1	0.510
事业单位人员	2 370	5	0.211
商业人员	3 286	10	0.304
农民	1 592	13	0.817
运输业人员	1 463	10	0.684
军人	752	0	0.000
工人	3 057	20	0.654
市民	32 060	158	0.493
其他	1 824	7	0.384
合计	63 304	244	0.385

表 4 2008~2011 年黄石地区街头不同文化程度献血者梅毒感染的检测情况

文化程度	n	阳性数(n)	阳性率(%)
研究生	108	0	0.000
大学本科	14 414	21	0.146
大学专科	12 550	28	0.223
中专	8 968	36	0.401
高中	12 557	53	0.422
初中	10 884	81	0.744
小学	3 417	25	0.732
合计	63 304	244	0.385

2.4 街头不同文化程度献血者梅毒感染的检测情况 从检测结果可知，接受教育程度越高梅毒感染率越低，高中以上感染率较低，高中以下感染率较高，差异有统计学意义( $\chi^2 = 77.75, P < 0.01$ )，见表 4。

### 3 讨论

从实验室检测结果可知，2008~2011 年黄石地区街头献血者梅毒阳性检出率呈上升趋势，与文献<sup>[2-4]</sup>报导基本一致。5 个年龄组中 40~<50 岁组在 2008~2011 年间检测阳性率最高，占总检出人数的 31.96%；20~<30 岁、30~<40 岁、40~<50 岁等三个年龄组在 2008~2011 年间每年检测阳性率呈递增状态，3 个年龄组的阳性检出率占总检出人数的 90.16%，21~30 岁年龄组阳性检出率占总检出人数的 27.01%，黄石地区感染梅毒年龄呈现低龄化趋势，但 20 岁以下年龄组梅毒阳性检出率较低，这一人群多以在校大学生和军人为主，属于梅毒感染的低危人群，应鼓励在校大学生和现役军人积极参加无偿献血。不同职业的献血者也是影响梅毒阳性检出率的主要因素之一，学生、军人、医务工作者和公职人员的阳性检出率较低，农民和流动人员的检测阳性率较高。接受教育程度的高低对梅毒阳性率有明显影响，接受教育程度越高梅毒感染率越低。

黄石市是以原材料工业和纺织业为主的一个沿江开放城市，随着城乡一体化建设的进展，商务活动的增加，农民工人数的不断上升，从事服务和娱乐业的人员越来越多，应加大无偿献血科普知识的宣传，让安全献血宣传走进企事业单位、学校和社区。认真做好献血前的咨询工作，特别是对献血高危人群进行健康教育。为保证血液安全，应从低危人群中招募献血者，发展固定无偿献血者队伍，减少血液的报废。

### 参考文献

- [1] 程玉根. 2004~2007 年盐城地区无偿献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(1): 54-55.
- [2] 韩玲, 钱榕. 2006~2009 年南昌地区无偿献血者梅毒感染状况调查与分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(11): 964-966.
- [3] 周宝琴, 许雷, 戴云. 青岛地区 2008~2010 年无偿献血者梅毒筛查结果分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(1): 62-65.
- [4] 黄新宝, 杨坤. 2006~2009 年贵港市无偿献血者梅毒感染情况分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(2): 136-137.

(收稿日期: 2013-04-12)

(上接第 2126 页)

- [3] Witte W, Cuny C, Klare I, et al. Emergence and spread of antibiotic-resistant Gram-positive bacterial pathogens[J]. Int J Med Microbiol, 2008, 298(5/6): 365-377.
- [4] 余续发. 耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌医院感染的调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(4): 312-313.
- [5] 窦宇红, 吴雄君, 唐银. 粘质物在凝固酶阴性葡萄球菌生物膜耐药机制中的作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1089-1092.
- [6] 裴斐, 王睿. 细菌生物被膜相关感染的治疗进展[J]. 中国药学杂志, 2002, 37(9): 641-643.

- [7] 贾宁, 徐志凯, 沈玉杰, 等. 医院感染的表皮葡萄球菌对大环内酯-林可酰胺-链阳菌素 B 耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(8): 935-937.
- [8] 吴铭, 田梅, 张杰. 218 例表皮葡萄球菌的耐药性分析[J]. 中国微生物学杂志, 2011, 23(5): 456-456.
- [9] 高兰, 孙圣明. 145 株耐甲氧西林葡萄球菌的检测及药敏结果[J]. 实用预防医学, 2008, 15(3): 912.
- [10] Goldrick B. First reported case of VRSA in the United States[J]. Am J Nurs, 2002, 102(11): 17.

(收稿日期: 2013-05-12)