

- [10] 吕晓兰, 欧超伟, 彭征, 等. 多项指标联合检测在血液病辅助诊断中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(15): 2088-2089.

(收稿日期: 2016-07-28 修回日期: 2016-10-16)

• 临床研究 •

苏州市无偿献血人群 HTLV 感染状况调查

江妮娜, 董丽, 郑雪琼, 潘志荣[△]

(江苏省苏州市中心血站检验科 215006)

摘要: 目的 调查了解苏州市无偿献血人群中人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒(HTLV- I / II)的感染状况。方法 用双抗原夹心酶联免疫吸附试验(ELISA)定性方法随机筛查苏州市地区的无偿献血人群血清标本。双孔复试确认为有反应性标本再采用免疫印迹法(WB)及核酸试验方法(PCR)进行确证。结果 ELISA 法检测 25 624 份无偿献血者的标本, 有反应性标本 6 份, 采用 WB 及 PCR 确证 1 份标本为阳性, 阳性率为 0.003 9%。结论 现有数据提示苏州市地区无偿献血人群为 HTLV- I / II 感染的低流行区域或非流行区域, 目前对开展 HTLV 筛查的需求并不是很迫切, 为保证血液质量安全建议苏州地区对预防血液传染 HTLV- I / II 策略是对血制品坚持进行滤白处理更为合适。

关键词: 无偿献血人群; 人类嗜 T 淋巴细胞白血病病毒; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.01.057

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)01-0133-02

人类嗜 T 细胞病毒(HTLV), 是 20 世纪 70 年代后期发现的第一个类逆转录病毒, 属逆转录病毒科的 RNA 肿瘤病毒亚科, 有 I 型和 II 型之分, 在人类可引起多种疾病; HTLV- I 可引起 T 细胞白血病/淋巴瘤、热带痉挛性截瘫/HTLV 相关性脊髓病等^[1]。可通过输血、注射或性接触等途径传播, 也可经胎盘、产道或哺乳等垂直传播^[2-3], 有资料报道, HTLV 通过输血方式传播是最重要途径之一^[4]。感染人体后可长期存在, 无症状或潜伏期可长达 20 年以上, 存在着一定的经输血传播的风险^[1]。我国是否将 HTLV 抗体的检测列为献血者常规检测项目存在争议, 已经有很多地区省份开展了针对 HTLV 感染的调查研究, 为响应国家卫计委的号召, 笔者对苏州市无偿献血人群 HTLV 流行状况做以下调查了解, 为安全用血提供科学参考依据。

1 资料和方法

1.1 标本来源 苏州市 2016 年 4 月至 2016 年 8 月的无偿献血者, 按照原卫生部《献血者健康检查标准》进行健康咨询、体检和血液的常规筛查合格并成功献血后, 真空管留取 5 mL 非抗凝血, 随机抽取血清标本 25 624 份。

1.2 试剂和仪器 HTLV- I / II 抗体筛查检测采用北京万泰生物药业有限公司提供的 HTLV 抗体检测试剂盒[双抗原夹心酶联免疫吸附法(ELISA)]批号 T20160101; 确证试验采用 MP Diagnostics HTLV Blot 2.4 试剂盒[蛋白印迹法(WB)]及核酸自配试剂。主要仪器 Hamilton Microlab Star 全自动加样

仪(烟台澳斯邦生物工程有限公司)、Hamilton Microlab FAME 全自动酶免分析仪(烟台澳斯邦生物工程有限公司)、HISWELL 应急系统。

1.3 方法 待标本充分凝集后进行 3 000 r/min 离心 15 min, 严格按照试剂盒说明书对仪器进行编程, Star 全自动加样器加样, FAME 全自动酶免分析仪进行检测。(1) ELISA 试验: 依据试剂盒说明书设置临界值(Cut-off)标准, 标本的 OD 值与 Cut-off 比值 $S/CO < 1$ 判断为无反应性结果, $S/CO \geq 1$ 判断为有反应性结果, 有反应性标本再用原试剂进行双孔复查, 结果仍为有反应性的判断为初筛试验有反应性;(2) 确认试验: 初筛试验有反应性标本由卫生部临检中心采用 WB 法和 PCR 法两种确证方法同时进行结果确认, 只要其中一种方法结果为阳性, 标本即判定为 HTLV- I / II 阳性, 两种方法均为阴性时, 判定初筛试验有反应标本为阴性。

2 结 果

25 624 份血清标本用双抗原夹心法进行初筛试验, 其中 6 份呈 HTLV 抗体有反应性, 初筛试验有反应性比例为 0.023 4%(6/25 624); 由卫生部临检中心采用 WB 及 PCR 法对 6 份初筛试验有反应性标本进行 HTLV- I / II 确证, 结果发现 1 份为 PCR 检测单侧阳性, WB 未检出, HTLV 抗体阳性率为 0.003 9%(1/25 624)(见表 1)。确认阳性的献血者为江苏省非苏州本地人。

表 1 6 份 HTLV 初筛有反应性标本检测结果及确认结果

编号	ELISA 初筛 (S/CO)	ELISA 双孔复试(S/CO)		PCR		WB 检测结果	最终结果判定
		1 孔	2 孔	结果(Ct)	结果判定		
SZ16041201	1.679	2.741	2.251	38.05	弱阳性	阴性	阳性
SZ16053101	0.825	1.222	1.209	N/A	阴性	阴性	阴性
SZ16061901	1.354	1.209	1.214	N/A	阴性	阴性	阴性
SZ16070501	1.259	1.984	1.826	N/A	阴性	阴性	阴性
SZ16071301	0.888	0.928	1.243	N/A	阴性	阴性	阴性
SZ16071302	2.283	1.575	2.464	N/A	阴性	阴性	阴性

3 讨 论

目前在中国大陆血站没有开展 HTLV- I / II 常规检测项目,但是经输血传播 HTLV- I / II 已引起中国学者及相关部门越来越广泛的关注,近年来国内不同地区开展不同程度的调查研究,结果显示我国大部分献血地区是 HTLV- I / II 低流行区,东南沿海地区如福建和广东某些地区是局部小流行^[5-6]。但是现在国内外各地之间的交流日渐频繁,不能排除今后 HTLV 会由高流行区向低流行区和非流行区扩散。

经血或血液制品的感染是 HTLV 感染的最有效途径之一^[6-7],有文献报道有 15% ~ 60% 的可能性是由于输注 HTLV- I / II 污染的血液制品而感染,而且在流行地区,有多次输血史的患者 HTLV- I 感染率较高^[8]。目前预防 HTLV- I / II 经输血传播有效的措施,是加强流行地区无偿献血者的筛查;自 1988 年开始,欧美发达国家,中国周边的日本、韩国,以及中国台湾、香港地区都将 HTLV- I / II 抗体血清学检测列入献血者的常规筛查项目^[9-10],这对降低献血人群中 HTLV- I / II 感染率起到了显著的作用。本站虽然目前并未开展 HTLV- I / II 抗体筛查,但是近年已经开展滤除血液成分中白细胞即滤白的工作,目前滤白技术可以去除掉血液中 99.9% 的白细胞,研究表明 HTLV- I / II 病毒仅仅感染淋巴细胞,并以细胞-细胞形式传播,不会存在于血浆中,输血传播 HTLV- I 和 HTLV- II 均与输细胞成分有关,所以输注血浆等无细胞或滤除白细胞的血液制品可大大降低感染 HTLV- I / II 的风险^[5,10];另外,据报道 HTLV- I / II 的感染力与血液储存时间呈反比,血液贮存时间超过 10 d 将大大降低传染 HTLV- I / II 的概率^[8],但由于近年来全国性的用血紧张,要使用贮存时间超过 10 d 的血液制品具有很大的难度。

本研究 25 624 份无偿献血标本,初筛试验有反应性标本 6 份,比例为 0.023 4%,经 WB 和 PCR 检测最终确认 1 例为阳性,确认 HTLV 感染率为 0.003 9%,且确证阳性的标本为江苏省非苏州市地区的献血者,此数据显示苏州市为 HTLV 低流行地区或非流行地区,目前对开展 HTLV 筛查的需求并不是很迫切。但苏州地处长江三角洲经济发达地区,外来人口呈逐年递增的趋势,并且苏州拥有国家及省重点学科(实验室)-血液病学,苏州大多数的血液患者来自苏州外的其他地区,由此引起的互助献血也占有苏州市无偿献血的一定比例,这些因

素必定使得加入苏州市无偿献血者队伍的外来人员比例不断增长,所以苏州市对 HTLV- I / II 经输血传播的风险不能放松警惕。

综上所述,苏州市为 HTLV 低流行地区或非流行地区,目前对开展 HTLV 筛查的需求并不是很迫切,但为预防或减少 HTLV- I / II 经输血传播,有效保证血液质量安全,在国家相关部门未将 HTLV- I / II 纳入无偿献血的常规检测项目之前,结合现在全国性用血紧张的状况综合分析,建议苏州地区的无偿献血,坚持对血制品进行滤白处理更为合适。

参考文献

- [1] 邓诗桢,谢敬文,严康峰,等. 广州献血人群 HTLV 流行状况初步调查[J]. 辽宁医学杂志, 2016, 30(2): 14.
- [2] 孙淑君,刘丽华,杨洋,等. 广东籍献血人群 HTLV 感染状况调查[J]. 临床输血与检验, 2013, 15(1): 15-18.
- [3] 周平,罗均,谢朝阳. 湛江地区无偿献血人群 HTLV-I 感染状况的调查研究[J]. 广东医学院学报, 2009, 27(3): 309-311.
- [4] 李交,刘志泉. 佛山市地区 HTLV-I 感染的血清流行病学研究[J]. 医学检验与临床, 2008, 19(3): 77-78.
- [5] 刘炜,王芳,王雪妹,等. 沈阳地区 9 050 名无偿献血者 HTLV- I / II 感染状况调查[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(4): 588-590.
- [6] 郭新宇. 南昌地区献血人群 HTLV 感染状况的初步调查[J]. 实验与检验医学, 2015, 33(2): 225-227.
- [7] 白松涛,魏天佐. 人类嗜 T 淋巴细胞病毒在中国不同人群中的流行状况[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(6): 468-470.
- [8] 宋蓓,戴启宇,王辉. 人类 T 淋巴细胞病毒及其相关疾病的研究进展[J]. 实用医药杂志, 2009, 26(8): 73-75.
- [9] 林铁辉,许海. 莆田地区无偿献血人群 HTLV- I / II 感染调查与分析[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(7): 754-756.
- [10] 吕永磊,焦修凤. 郑州地区 8800 名无偿献血者 HTLV 感染情况调查[J]. 河南医学研究, 2015, 24(9): 41-43.

(收稿日期:2016-07-28 修回日期:2016-10-18)

(上接第 91 页)

- [29] Mandlik A, Swierczynski A, Das A, et al. Corynebacterium diphtheriae employs specific minor pilins to target human pharyngeal epithelial cells[J]. Mol Microbiol, 2007, 64(1): 111-124.
- [30] Kwaszewska AK, Brewczynska A, Szewczyk EM. Hydrophobicity and biofilm formation of lipophilic skin corynebacteria[J]. Pol J Microbiol, 2006, 55(3): 189-193.
- [31] Walter B, Hanssler E, Kalinowski J, et al. Nitrogen metabolism and nitrogen control in corynebacteria; variations of a common theme[J]. J Mol Microbiol Biotechnol, 2007, 12(1-2): 131-138.
- [32] Ortiz-Perez A, Martin-De-Hijas NZ, Esteban J, et al. High frequency of macrolide resistance mechanisms in clinical i-

solates of *Corynebacterium* species[J]. Microb Drug Resist, 2010, 16(4): 273-277.

- [33] Lieten S, Schelfaut D, Wissing KM, et al. Alkaline-encrusted pyelitis and cystitis: an easily missed and life-threatening urinary infection[J]. BMJ Case Rep, 2011, 2011: pii: bcr1220103613
- [34] El Sayegh H, Elouardani M, Iken A, et al. Encrusted cystitis due to *Corynebacterium urealyticum*[J]. Rev Med Interne, 2008, 29(4): 328-330.
- [35] Khalilouk A, Wallerand H, Kleinclauss F, et al. Conservative management of *Corynebacterium urealyticum* encrusted cystitis[J]. Prog Urol, 2006, 16(4): 496-498.

(收稿日期:2016-07-18 修回日期:2016-10-12)