

受血者受血前 HIV、HBV、HCV、梅毒感染及其重叠感染研究

刘仕莲¹, 池雷霆², 吴林伯¹, 姚蓉玲¹, 黄德全¹, 彭双林¹

(1 达州市中心医院, 四川 达州 635000; 2 四川大学华西医院, 四川 成都 610041)

[摘要] **目的** 研究受血者受血前免疫缺陷病毒(HIV)、乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、梅毒感染及其重叠感染现状与特点。**方法** 对 2007 年 10 月—2008 年 6 月间某院需输注血制品的 9 694 例患者进行检测; 采用酶联免疫吸附试验检测血清 HBV 标志物、血清抗 HCV, 双抗原夹心酶联免疫法检测血清抗 HIV 和梅毒抗体。**结果** 9 694 例受血者受血前血清 HBV 标志物阳性 1 549 例(15.98%), 抗 HCV 阳性 59 例(0.61%), 抗 HIV 阳性 34 例(0.35%), 梅毒抗体阳性 495 例(5.11%)。重叠感染者中, HBV 与 HCV 57 例(0.59%), HBV 与梅毒 94 例(0.97%), HCV 与梅毒 3 例(0.03%); 血清抗 HIV 阳性患者中, 重叠感染 HBV 13 例(0.13%), HCV 10 例(0.10%), 梅毒 4 例(0.04%); HIV、HBV 和 HCV 重叠, HIV、HBV 和梅毒重叠感染各 2 例(1.08%), HIV、HBV、HCV 和梅毒重叠感染 1 例(0.54%)。**结论** 部分受血者在受血前就已有感染, 特别是 HBV 和梅毒的感染率较高。对受血者于受血前进行全面检查不仅可避免相关医疗纠纷, 还可为患者治疗和医务人员的职业防护提供帮助。

[关键词] 输血; 受血者; 血传播疾病; 肝炎病毒, 乙型; 肝炎病毒, 丙型; 人免疫缺陷病毒; 梅毒; 重叠感染

[中图分类号] R457.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2009)02-0110-03

Infection and co-infection of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, hepatitis C virus and syphilis in recipients before transfusion

LIU Shi-lian¹, CHI Lei-ting², WU Lin-bo¹, YAO Rong-ling¹, HUANG De-quan¹, PENG Shuang-lin¹ (1 The Central Hospital of Dazhou, Dazhou 635000, China; 2 Huaxi Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the condition and characteristics of infection and co-infection of human immunodeficiency virus (HIV), hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) and syphilis before transfusion.

Methods 9 694 cases of transfusing recipients in a hospital between October, 2007 and June, 2008 were detected; Serum HBV markers, anti-HCV were detected by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA); Serum anti-HIV, anti-syphilis were detected by double-sandwich ELISA (DS-ELISA). **Results** Among 9 694 transfusing recipients, the positive rate of HBV marker before receiving transfusion was 15.98% (1 549 cases), the positive rate of anti-HCV, anti-HIV and anti-syphilis was 0.61% (59 cases), 0.35% (34 cases) and 5.11% (495 cases) respectively. The co-infection rate of HBV and HCV was 0.59% (57 cases), the co-infection rate of HBV and syphilis was 0.97% (94 cases), the co-infection rate of HCV and syphilis was 0.03% (3 cases); Among patients with HIV positive, the co-infection rate with HBV, HCV and syphilis was 0.13% (13 cases), 0.10% (10 cases) and 0.04% (4 cases) respectively; The co-infection rate of HIV, HBV and HCV was 1.08% (2 cases), the co-infection rate of HIV, HBV and syphilis was 1.08% (2 cases), co-infection rate of HIV, HBV, HCV and syphilis was 0.54% (1 case). **Conclusion** Some recipients have infection before transfusion, especially HBV and syphilis infection. The over-all examination on recipients not only can avoid medical dispute, but also improve clinical therapy for patients and health care workers' occupation safety protection.

[Key words] transfusion; recipients; blood-transmitted diseases; hepatitis B virus; hepatitis C virus; human immunodeficiency virus; syphilis; co-infection

[Chin Infect Control, 2009, 8(2): 110-112]

[收稿日期] 2008-10-21

[作者简介] 刘仕莲(1971-), 女(汉族), 四川省达州市人, 主管护师, 主要从事感染控制研究。

[通讯作者] 刘仕莲 E-mail: liushilian@yeah.net

乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)与人免疫缺陷病毒(HIV)感染均有相似的传播方式、特定的潜伏期和交叉感染人群^[1]。近年来, HIV、HBV 和 HCV 感染在特定人群中呈逐年上升趋势,为此,我们对 9 694 例受血者在其受血前进行了检查,发现血清梅毒感染率较高,特别是 HBV 和梅毒重叠感染比例较高。现将检测情况报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 对 2007 年 10 月—2008 年 6 月间本院各科需输注全血、成分血及血制品的 9 694 例患者进行 HBV 标志物[乙型肝炎表面抗原、e 抗原、核心抗体、e 抗体(HBsAg、HBeAg、抗 HBc、抗 HBe)检测,其中任一项结果阳性即判断为感染者]、抗 HCV、抗 HIV、梅毒抗体检测。其中,男性 4 062 例,女性 5 632 例;年龄 1 d~89 岁。

1.2 检测方法 受血者于受血前采血 4 mL,离心取血清。所有检测项目均为本医院完成。

1.2.1 抗 HIV 检测 采用双抗原夹心酶联免疫法和胶体金法双重检测,两种方法所用试剂均为 HIV 抗体诊断试剂盒(前者试剂盒批号:2007096528;后者试剂盒批号:2007061802),均为英科新创(厦门)科技有限公司生产。

1.2.2 HBV 标志物检测 采用酶联免疫吸附试验,试剂为 HBV 核心抗体诊断试剂盒(批号:2007085325),英科新创(厦门)科技有限公司生产。

1.2.3 抗 HCV 检测 采用酶联免疫吸附试验,试剂为 HCV 抗体诊断试剂盒(批号:2007085325),英科新创(厦门)科技有限公司生产。

1.2.4 梅毒抗体检测 采用双抗原夹心酶联免疫法和胶体金法双重检测,试剂为梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒(批号:2007085863)和梅毒螺旋体抗体胶体金诊断试剂(批号:200706177/3),分别为英科新创(厦门)科技有限公司和艾康生物技术(杭州)有限公司生产。

2 结果

2.1 受血者受血前血清检测情况 9 694 例受血者血清 HBV 标志物阳性 1 549 例,HBV 感染率 15.98%,其中 HBsAg 阳性者 931 例(9.60%);血清抗 HCV 阳性 59 例,HCV 感染率 0.61%;血清抗 HIV 阳性 34 例,HIV 感染率 0.35%;血清梅毒抗体阳性 495 例,梅毒感染率 5.11%。上述指标在各年龄

段的检出情况见表 1,城乡人群检出情况见表 2。

表 1 抗 HIV、抗 HCV、HBsAg 及梅毒抗体各年龄段阳性检出情况(n,%)

Table 1 Age distribution of recipients with positive anti-HIV, anti-HCV, HBsAg and anti-syphilis respectively (n,%)

阳性指标	0~30 岁 (n=2 516)	31~60 岁 (n=5 357)	≥61 岁 (n=1 821)	χ^2	P
抗 HIV	3(0.12)	25(0.47)	6(0.33)	5.82	>0.05
抗 HCV	4(0.16)	42(0.78)	13(0.71)	11.15	<0.01
HBsAg	200(7.95)	495(9.24)	236(12.96)	32.96	<0.001
梅毒抗体	46(1.83)	235(4.39)	214(11.75)	227.81	<0.000

表 2 抗 HIV、抗 HCV、HBsAg 及梅毒抗体城乡人群阳性检出情况(n,%)

Table 2 City and rural area distribution of recipients with positive anti-HIV, anti-HCV, HBsAg and anti-syphilis respectively (n,%)

阳性指标	城市(n=3 392)	农村(n=6 302)	χ^2	P
抗 HIV	11(0.32)	23(0.36)	0.11	>0.05
抗 HCV	31(0.91)	28(0.44)	8.02	<0.01
HBsAg	457(13.47)	474(7.52)	90.00	<0.001
梅毒抗体	368(10.85)	127(2.02)	354.89	<0.000

2.2 重叠感染 重叠感染的形式有二种病原感染和多种病原感染。9 694 例受血者中重叠感染病原体者共 186 例,其中感染二种病原者 181 例(97.31%),感染多种病原者 5 例(2.69%)。详见表 3、4。

表 3 抗 HIV、抗 HCV、HBsAg 及梅毒抗体阳性者二种病原重叠感染情况

Table 3 Co-infection of two kinds of pathogens in recipients with positive anti-HIV, anti-HCV, HBsAg and anti-syphilis

	HBV+ HCV	HBV+ 梅毒	HIV+ HBV	HIV+ HCV	HIV+ 梅毒	HCV+ 梅毒
例数	57	94	13	10	4	3
感染率(%)	0.59	0.97	0.13	0.10	0.04	0.03
构成比(%)	30.64	50.54	6.99	5.38	2.15	1.61

表 4 抗 HIV、抗 HCV、HBsAg 及梅毒抗体阳性者多种病原重叠感染情况

Table 4 Co-infection of multiple kinds of pathogens in recipients with positive anti-HIV, anti-HCV, HBsAg and anti-syphilis

	HIV+HBV+ HCV	HIV+HBV+ 梅毒	HIV+HBV+ HCV+梅毒
例数	2	2	1
感染率(%)	0.02	0.02	0.01
构成比(%)	1.08	1.08	0.53

3 讨论

我国已发现的 HIV 感染者大多数是静脉吸毒者,但在中部一些地区,有偿供血员中亦发现不少 HIV 感染者^[2]。受血者 HIV 的检测未被重视,本市是四川省艾滋病重灾区之一,在受血者中 HIV 的检出率也随之增加。本资料中,34 例抗 HIV 阳性者各年龄段差异无显著性($P>0.05$),城乡之间差异亦无显著性($P>0.05$)。HBV 感染虽然呈世界性流行,但不同地区 HBV 感染的流行强度差异很大。我国是病毒性肝炎高发区,一般人群的 HBsAg 阳性率为 9.09%^[3]。我院受血前患者 HBsAg 阳性率为 9.60%,略高于一般人群。HCV 感染也呈世界性流行,是欧美及日本等国家终末期肝病的最主要原因。全球 HCV 的感染率约为 3%,估计约 1.8 亿人感染了 HCV,其中 1.3 亿人为慢性感染者,我国一般人群抗 HCV 阳性率为 3.2%^[4]。本市一般人群抗 HCV 阳性率为 0.68%,与本次调查的 9 694 例受血前患者抗 HCV 阳性率 0.61% 相比,无明显差异。59 例抗 HCV 阳性者各年龄段差异具高度显著性($P<0.01$),以 31~60 岁者最多;城乡差异亦有高度显著性($P<0.01$),城市高于乡村。495 例梅毒抗体阳性者年龄段以 ≥ 61 岁者最多,城市居民明显多于乡村,可能与社会环境、经济条件及价值观等有关。

在 9 694 例受血者中,血清 HBsAg 阳性者 931 例(9.60%),血清抗 HCV 阳性者 59 例(0.61%),血清抗 HIV 阳性者 34 例(0.35%),血清梅毒抗体阳性者 495 例(5.11%),上述检测结果与其他文献报道的受血者感染率相当^[5-6]。受血者中的重叠感染较多,但多为二种病原重叠感染,其中 HBV 和梅毒重叠感染最多,共 94 例,占重叠感染者的 50.53%;其次是 HBV 和 HCV 重叠感染 57 例,占重叠感染者的 30.64%。可能与本市 HBV 和梅毒感染水平偏高有关。HBV、HCV 和 HIV 的传播途径相似,因此 HIV 重叠感染 HBV 和 HCV 者也迅速增加。9 694 例受血者中多种病原重叠感染 5 例,其中 HIV、HBV 和 HCV 重叠感染 2 例, HIV、HBV 和梅毒重叠感染 2 例, HIV、HBV、HCV 和梅毒重叠感染 1 例。HIV 感染在我国目前限于特殊人群,如静脉吸毒者、性滥者及母婴传播^[7]。一方面, HIV 感染可以改变 HBV/HCV 感染的自然病程,加速其从慢性肝炎到肝硬化、肝衰竭的过程;另

一方面, HBV/HCV 感染与 HIV 的机会性感染相似,可以加速获得性免疫缺陷综合征(AIDS)病程。由于 HIV 和 HBV、HCV 感染途径相似,在 HIV 感染者中 HBV、HCV 感染极易流行。国内有学者报道^[8], HIV 感染者中 HBsAg 阳性率达 3.8%~13.56%, HIV 合并 HCV 的感染率为 55.81%~90.36%, 而 HIV、HBV 和 HCV 重叠感染率为 2.2%~8.41%。我们检出的 34 例 HIV 感染者中, HBV 感染率达 38.24%, HCV 感染率 29.41%; HIV 合并 HBV 的感染率高于中部地区水平^[9], 而 HIV 合并 HCV 感染率明显低于国内其他地区的报道^[8], 可能与本地 HIV 感染者大多经性传播有关。

HIV 感染早期症状常被忽略,由于临床有时对 HIV 感染没有足够警惕,误诊和漏检情况较多^[7]。此类患者如果在输血后才发现 HIV 感染则极易发生医疗纠纷。从本检测结果可以看出,部分受血者在受血前就已有感染,特别是乙型肝炎和梅毒的感染率较高。开展受血者受血前 4 项血清感染性指标的检测,将检测结果作为患者的原始记录保存,可作为处理此类医疗纠纷时院方举证倒置的重要法律依据;其次,可以为临床提供有效诊断依据,及时发现疾病并治疗,防止传染病的传播;提醒医务工作者要加强自我保护意识,在诊疗过程中注意防护,做好消毒,防止交叉感染,避免医院感染的发生。

【参考文献】

- [1] Hayashi K, Yoyoda H, Nakano I, *et al.* Impact of HIV on HCV, HBV-C/HGV and HBV infection[J]. *Nippon Rinsho*, 2002, 60(4): 798-802.
- [2] 郑锡文. 遏制艾滋病在我国经吸毒及采供血传播流行[J]. *中华流行病学杂志*, 2002, 21(1): 6.
- [3] 齐唐凯, 卢洪洲. HIV/ HBV 双重感染者的抗 HBV 治疗[J]. *世界临床药物*, 2006, 27(3): 43-47.
- [4] 中华医学会肝病学会、中华医学会传染病与寄生虫病学会. 丙型肝炎防治指南[J]. *中华传染病杂志*, 2004, 22(2): 131-136.
- [5] 刘冬生, 欧阳菊香, 王继辉. 住院患者梅毒普查分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2007, 17(11): 1379-1381.
- [6] 叶贤林. 血液全自动核酸筛查方法的应用研究[J]. *现代预防医学*, 2005, 32(4): 290-291.
- [7] 龚启明, 张欣欣, 仇德琪, 等. 23 例 HIV 感染者临床特点分析[J]. *上海第二医科大学学报*, 2002, 22(5): 432-434.
- [8] 刘震, 邢文革, 张永宏, 等. 既往有偿献血(浆)人群中艾滋病毒与丙型肝炎病毒共感染研究[J]. *中华传染病杂志*, 2006, 24(6): 464-465.
- [9] 王敏, 范学工, 徐丹. 长沙地区 HIV/AIDS 合并 HBV/HCV 感染的调查分析[J]. *中国感染控制杂志*, 2008, 7(3): 194-196.