

102 175 例拟受血者输血感染性疾病血清标志物检出资料分析

李 宁, 王家兴, 舒象武, 沈亚枚, 曹微微, 李碧娟, 刘洪波, 范学工

(中南大学湘雅医院, 湖南 长沙 410008)

[摘要] **目的** 探讨受血者输血前检测各项血源感染性疾病血清标志物情况及其意义。**方法** 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)对 102 175 例拟受血者于输血前进行乙型肝炎表面抗原、抗体(HBsAg、抗 HBs)及丙型肝炎抗体(抗 HCV)、梅毒螺旋体抗体(抗 TP)、人免疫缺陷病毒抗体(抗 HIV)检测,并进行统计分析。**结果** 102 175 例拟受血者中,输血前检出血源感染性疾病血清标志物总阳性率为 15.63%,其中 HBsAg、抗 HCV、抗 HIV 和抗 TP 单项阳性率分别为 12.95%、1.11%、0.04%和 1.53%。2001—2007 年期间,HBsAg、抗 HCV 和抗 HBs 阳性率呈明显下降趋势($P=0.003$ 或 $P=0.000$),而抗 HIV 阳性率呈明显上升趋势($P=0.001$)。**结论** 部分受血者在输血前就已有血源性相关病原感染,特别是 HBV 感染率较高。受血者输血前血源感染性疾病血清标志物的检测不仅可减少和避免医源性感染及医患纠纷,还有利于了解该地区血源感染性疾病的传播情况。

[关键词] 输血;感染性疾病;血传播疾病;受血者;血清学

[中图分类号] R457.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2008)06-0409-03

Analysis on the detection results of transfusion-transmitted diseases serum markers in 102 175 blood recipients before transfusion

LI Ning, WANG Jia-xing, SHU Xiang-wu, SHEN Ya-mei, CAO Wei-wei, LI Bi-juan, LIU Hong-bo, FAN Xue-gong (Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the detection results of transfusion-transmitted diseases (TTD) serum markers in blood recipients before transfusion. **Methods** HBsAg, HBsAb, Anti-HCV, Syphilis antibody (Anti-TP) and Anti-HIV were detected among 102 175 blood recipients by ELISA before transfusion. **Results** Among 102 175 patients detected, the total positive rate of TTD serum markers was 15.63%. The positive rate of HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV and Anti-TP was 12.95%, 1.11%, 0.04% and 1.53%, respectively. The positive rate of HBsAg, HBsAb and Anti-HCV in blood recipients decreased gradually from 2001 to 2007 ($P=0.003$ or $P=0.000$), but the positive rate of Anti-HIV tended to increase ($P=0.001$). **Conclusion** Some blood recipients have TTD before transfusion, especially HBV infection. The serology detections in patients before transfusion not only help us to avoid the medical dispute and nosocomial infection resulted from the transfusion, but also provide useful information of spread of TTD in this area.

[Key words] blood transfusion; infective disease; transfusion-transmitted disease; blood recipient; serology

[Chin Infect Control, 2008, 7(6): 409-411]

近年来,因输血感染传染病的报道屡有发生。输血前开展受血者血源相关传染病的检测不仅能有效控制血源感染性疾病的发生,提高输血安全,同时也可避免经血液传播疾病导致的医疗纠纷,确保医患双方的共同利益。根据卫生部 2000 年颁发的《临

床输血技术规范》要求,我科自 2001 年起对本院住院或门诊拟接受输血的患者进行了乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、人免疫缺陷病毒(HIV)以及梅毒螺旋体(TP)相关特异性抗原或抗体检测,现将结果报告如下。

[收稿日期] 2008-01-22

[作者简介] 李宁(1970-),男(汉族),湖南省宁乡县人,主治医师,主要从事输血相关感染研究。

[通讯作者] 李宁 E-mail:nxli1970@126.com

1 对象与方法

1.1 研究对象 在 2001 年 1 月—2007 年 5 月期间,本院住院及门诊需备血或输血的患者共计 102 175 例,年龄 1 d~92 岁。患者标本均为输血前一天用一次性真空生化采血管抽取静脉血 3 mL(不抗凝),分离血清后 4℃ 冰箱保存,1~3 d 内检测。

1.2 检测方法 乙型肝炎表面抗原、抗体(HBsAg、抗 HBs)及抗 HCV、抗 HIV 和抗 TP 的检测采用酶联免疫吸附试验(ELISA),试剂盒为厦门英科创新科技有限公司和珠海丽珠有限公司产品。抗 HCV 阳性的确认需以上两家公司产品先后确认为阳性;抗 HIV 阳性复查,采用法国生物梅里埃公司

的 ELISA 试剂盒;抗 TP 阳性确证试验,采用梅毒螺旋体血凝试验(TPHA),试剂盒由日本富士瑞必欧株式会社提供。以上操作均严格按说明书进行。

1.3 统计方法 采用 SPSS 11.0 软件进行统计分析, $P < 0.05$ 认为有统计学意义。

2 结果

2.1 输血感染性疾病血清标志物检测 102 175 例拟受血患者中,检出血源感染性疾病血清标志物总阳性率为 15.63%。其中 HBsAg、抗 HCV、抗 HIV 和抗 TP 单项阳性率分别为 12.95%、1.11%、0.04% 和 1.53%。见表 1。

表 1 102 175 例拟受血患者血清感染性疾病血清标志物检测阳性情况($n, \%$)
Table 1 The detection results of TTD markers in 102 175 blood recipients($n, \%$)

年份	n	HBsAg	抗 HCV	抗 HIV	抗 TP
2001	10 690	1 510(14.13)	192(1.80)	0(0.00)	ND
2002	11 645	1 493(12.82)	188(1.61)	0(0.00)	ND
2003	11 309	1 520(13.44)	131(1.16)	5(0.04)	ND
2004	12 671	1 540(12.15)	153(1.21)	3(0.02)	192(1.52)
2005	23 431	3 047(13.00)	201(0.86)	13(0.06)	400(1.71)
2006	27 001	3 450(12.78)	228(0.84)	15(0.06)	371(1.37)
2007	5 428	674(12.42)	37(0.68)	3(0.06)	86(1.58)
合计	102 175	13 234(12.95)	1 130(1.11)	39(0.04)	1 049(1.53)

ND 为未统计

2.2 输血感染性疾病的血清标志物阳性率变化趋势 对 2001—2007 年各种输血感染性疾病的血清标志物阳性率进行趋势 χ^2 检验,结果表明,HBsAg、抗 HCV 和抗 HIV 阳性率在各年度间差异有显著性。HBsAg、抗 HCV 阳性率下降趋势明显(分别 $\chi^2 = 8.817, P = 0.003; \chi^2 = 105.384, P = 0.000$),而抗 HIV 阳性率呈明显上升趋势($\chi^2 = 10.773, P = 0.001$),抗 TP 阳性率在 2004—2007 年期间处于平稳趋势($\chi^2 = 1.517, P = 0.218$)。

2.3 2001—2007 年受血者抗 HBs 阳性率 102 175 例拟受血患者中,共检出抗 HBs 阳性者 44 731 例,平均阳性率为 43.79%。阳性率在 2001—2007 年间呈逐年下降趋势,见图 1;各年度间差异有显著性($\chi^2 = 780.447, P = 0.000$)。

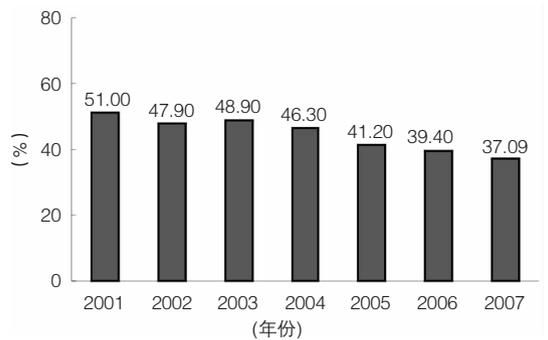


图 1 2001—2007 年拟受血患者抗 HBs 阳性情况
Figure 1 The positive rates of HBsAb in recipients from 2001 to 2007

3 讨论

输血已成为临床治疗的重要手段,因输血感染而引发的医疗纠纷亦逐渐增多,开展受血者输血前

血源感染性疾病的检测不仅已成为减少或杜绝此类纠纷的重要措施,还对降低医源性感染、保护医护人员起着重要作用。我们对 102 175 例患者于输血前常规检测 HBsAg、抗 HCV、抗 HIV 和抗 TP,结果显示以上 4 项感染性疾病血清标志物总阳性率分别为 12.95%、1.11%、0.04% 和 1.53%,这提示部分受血者在输血前就已有血源性相关病原的感染,特

别是 HBV 的感染率较高。我国是肝炎的高流行区, HBV、HCV 的感染人数分别高达 1.2 亿和 3 800 万^[1-2]。除肝炎病毒外, 近年来 TP 和 HIV 的感染率也呈明显上升趋势。基于此, 开展输血前检测可使院方掌握患者第一手资料, 为区分患者是否为输血后感染经血传播疾病而引起的医疗纠纷提供临床依据。此外, 通过输血前检测发现潜在的传染源, 也有助于医务人员及病员之间在手术、治疗或其他侵入性检查过程中, 加强操作隔离防护, 并对医疗器械进行严格消毒, 避免血源性医院感染的发生^[3-4]。

据报道, 我国一般人群 HBV 感染率约为 9.75%^[1], 本研究所观察的拟受血患者 HBV 阳性率明显高于这一水平, 这可能与本研究的观察对象为患者有关。多数住院患者由于自身免疫功能下降, 很容易受到各种病原体的感染。尽管我国 HBV、HCV 感染目前仍处于较高水平, 但我们的统计结果表明, 本院拟受血患者在 2001—2007 年期间输血相关肝炎病毒的感染率有明显下降趋势。其原因至少包括以下两个方面: 首先, 上世纪 90 年代初, 乙肝疫苗被纳入计划免疫管理, 使得近 10 余年来 HBV 的感染尤其是儿童的感染大为降低^[5]; 其次, 血液及血液制品管理的加强, 如机采血浆代替手工采浆、血液检测技术的提高等在一定程度上也显著降低了 HBV、HCV 的感染率^[6]。据笔者统计, 在 2001—2007 年期间, HIV 初筛阳性检出率呈明显上升趋势, 这与刘佳等报道^[7]的结果相一致。梅毒等性传播疾病的发病率在我国改革开放后增长较快, 但本研究结果显示, 在最近的 2004—2007 年内, 梅毒感染率处于平稳趋势。这与政府财力投入加大和卫生行政部门调控措施得当有关, 反映出政府及相

关部门对控制梅毒等性传播疾病的高度重视。抗 HBs 阳性率在 2001—2007 年间呈逐年下降趋势, 原因可能有两点: (1) HBV 感染率的下降在一定程度上降低了其接触普通人群的机会; (2) 注射乙肝疫苗后产生抗体所维持的时间一般为 3~5 年, 有一部分人抗体滴度因此可能已下降到阴性范围, 这也提示防疫部门和易感人群应加强乙肝疫苗的注射, 以提高机体免疫保护^[8]。

总之, 医院做好输血前血液相关感染性疾病检测, 不但可减少和避免医患纠纷及医源性感染, 而且还有利于了解本地区血源性疾病的传播情况, 以采取积极有效的预防措施。只有这样才能从根本上保证患者、医院及采、供血机构的合法权益。

[参 考 文 献]

- [1] 张玲霞, 曲建慧. 慢性乙型病毒性肝炎的治疗策略[J]. 中华医学杂志, 2005, 85(17): 1153-1155.
- [2] 庄辉. 重视丙型肝炎的研究[J]. 中华肝脏病杂志, 2004, 12(2): 65-66.
- [3] 吴安华, 任南, 吕一欣, 等. 护士面临针刺伤的危害及其对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(7): 525-526.
- [4] 范学工. 不安全注射——死亡性注射[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(2): 196-197.
- [5] 田茶, 马景臣, 韩彩芝, 等. 实施乙型肝炎疫苗后 19 年人群乙型肝炎病毒感染状况调查[J]. 中国计划免疫, 2007, 13(1): 4-7.
- [6] 曹美娜, 钱立琼. 机采血浆控制献浆者交叉感染[J]. 中国输血杂志, 2002, 15(4): 259.
- [7] 刘佳, 李兵, 肖瑞卿. 34 870 例输血前检查结果分析[J]. 重庆医学, 2006, 35(12): 1074.
- [8] 伍艳君, 黄小仙. 某地区中小學生 HBsAg 检出状况分析[J]. 中国感染控制杂志, 2007, 6(3): 172-173.

(上接第 415 页)

[参 考 文 献]

- [1] National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing [S]. NCCLS, 2004: 1-50.
- [2] 杨敬芳, 李继红, 王鑫, 等. 6 445 份血培养分离菌的分布特征及耐药谱型研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(6): 575-577.
- [3] Huebner J, Goldmann D A. Coagulase-negative *staphylococci*: role as pathogens[J]. Annu Rev Med, 1999, 50: 223-236.
- [4] 李立, 王苏建, 糜祖煌. 表皮葡萄球菌携带甲氧西林等五类抗生素耐药基因分析[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(10): 1034-

1035.

- [5] 孔海深, 徐根云, 李雪芬, 等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌多重耐药基因检测[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(10): 1027-1029.
- [6] 马越, 金少鸿. 我国细菌耐药性监测研究的新特点[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(4): 344-348.
- [7] 王辉, 吴伟元, 陈民钧. 肠杆菌科细菌中超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 的研究[J]. 中华微生物和免疫学杂志, 2001, 21(6): 676-679.
- [8] 张军民, 周贵民. 厌氧菌血培养仍是值得重视的问题[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(10): 979-980.