

• 临床检验研究 •

50 473 例输血前传染性指标检测结果分析及其分布

付千钧, 李 军, 彭长华

(华中科技大学同济医学院附属荆州医院检验科, 湖北荆州 434020)

摘 要:目的 调查患者输血前传染性指标的阳性率和各科室阳性率分布情况, 做好医院内交叉感染的预防工作。方法 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)对 50 473 例患者输血前进行乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV1/2)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)检测并按年度和科室做统计学分析。结果 50 473 例患者中, HBsAg、抗-HCV、抗-HIV1/2、抗-TP 的阳性率分别为 10.9%、1.02%、0.05%、0.89%; 丙型肝炎在高频率输血的科室和医疗损伤可能性较大的科室阳性率明显高于该院阳性率, 差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 患者抗-HCV、抗-HIV1/2、抗-TP 的阳性率有逐年上升的趋势; 输血前传染指标检测能更好地控制医院感染, 预防血源性医院感染的发生。

关键词:输血; 传染病; 交叉感染
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.06.015 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2011)06-0650-01

Result analysis and distribution of contagious serum markers of 50 473 patients before blood transfusion

Fu Qianjun, Li Jun, Peng Changhua

(Affiliated Jingzhou Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Jingzhou, Hubei 430030, China)

Abstract:Objective To investigate the positive rate of contagious serum markers and its distribution in different departments of the hospital before blood transfusion, in order to prevent nosocomial cross infection. **Methods** The contagious markers, including HBsAg, anti-HCV, anti-HIV1/2 and anti-TP, were detected in 50 473 patients before blood transfusion by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Positive rates were analyzed statistically. **Results** The positive rates of HBsAg, anti-HCV, anti-HIV1/2 and anti-TP were 10.9%, 1.02%, 0.05% and 0.89%, respectively. The positive rate of HCV was more higher in department of high frequency transfusion and possibility medical injury than in hospital. The disparity was significant ($P<0.01$). **Conclusion** The positive rates of patients with anti-HCV, anti-HIV1/2 and anti-TP increase year by year. Determination of contagious serum markers of patients before blood transfusion can control nosocomial infection and prevent haematogenous nosocomial infection.

Key words: blood transfusion; communicable disease; cross infection

输血是抢救与治疗患者的有效手段之一, 但是目前的医学科学技术水平还不能完全控制经血液传播的感染, 由于病毒检测的“窗口期”问题, 输血导致的血源性传播仍不可避免, 且病毒性疾病的感染途径多样。为了区分患者所患疾病为输血传播或院内感染, 避免医疗纠纷, 预防医务人员职业感染, 现对输血前患者 4 项传染性标志物进行流行病学分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2006~2009 年住院患者 50 473 例, 年龄为 1 d 至 94 岁。在输血前抽取空腹静脉血液标本 3~5 mL 送检分离血清。

1.2 方法 人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV1/2)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)检测均用酶联免疫吸附试验(ELISA)法, 严格按照试剂说明书操作。实验前将试剂置室温下平衡 30 min 后启用, 实验中分别设置空白对照 1 孔, 阴性对照 3 孔, 阳性对照 2 孔, 外部质控品 1 孔。凡阳性样本必须做重复实验。

1.3 仪器与试剂 仪器为瑞士 TECAN 公司的 Genesis RSP 100 型全自动加样仪和德国 SIEMENS 公司的 BEP III 全自动酶免分析系统。抗-HIV1/2、抗-HCV、HBsAg 和抗-TP 试剂盒均由上海万泰公司提供。

1.4 统计学处理 采用 U 检验。

2 结 果

2.1 2006~2009 年 4 项传染性指标检测结果, 抗-TP、HBsAg、抗-HCV 和抗-HIV1/2 的阳性率分别为 0.89%、10.9%、1.02% 和 0.05%, 抗-HIV1/2 阳性结果均送湖北省疾病预防控制中心进行确认。

2.2 50 473 例患者抗-HCV 阳性结果在各科室的分布情况进行比较, 并对各科室阳性率与该院阳性率对比作 U 检验。

3 讨 论

通过对 50 473 例住院患者输血前传染性指标的结果分析, HBsAg、抗-HCV 和抗-HIV1/2 的阳性率分别为 10.9%、1.02% 和 0.05%, 与有关文献报道相同^[1]。说明本地区阳性率与一般人群相同, 而抗-TP 阳性率只有 0.89%, 低于文献报道 1.59% 的水平, 可能是因为区域性的差别^[2]。本组结果显示, 抗-HCV、抗-HIV1/2 和抗-TP 的阳性率均呈逐年上升趋势, 提示要对抗-HCV、抗-HIV1/2 和抗-TP 的传染和传播引起高度重视, HBsAg 的阳性率变化不明显, 这与中国重视乙型肝炎疫苗的注射有关。

本组结果提示抗-HCV 阳性率低于本院阳性率的科室主要是儿科和妇产科, 略高于寸树兰和奎莉越^[3]的报道, 与郑岚和林广玲等^[4-5]报道的结果相近。高于本院阳性率的科室有血液内科、消化内科、介入科和肾内科, 差异均有(下转第 652 页)

2.3 组间输注血小板疗效比较 见表 3。

表 3 血小板输注 24 h 后 CCI、PPR 值的比较(±s)				
组别	输注次数	例数(n)	CCI	PPR(%)
1 组	1	35	25.03±6.12	47.05±13.56
2 组	2~3	39	17.35±4.11	30.52±9.46
3 组	4~6	28	14.28±3.06	13.56±4.78
4 组	>6	7	4.95±2.41	7.12±3.51

外科 37 例、其他科室 10 例除外。

3 讨 论

血小板输注的重要性日益被临床医师所关注,但是临床不少患者在输入血小板之后,患者产生抗血小板抗体,当再次输入血小板后就有可能被血小板同种免疫而导致输入的血小板被迅速破坏而发生血小板输注无效(platelet transfusion refractoriness, PTR)^[1]。引起 PTR 主要有两大原因:一类是非免疫性血小板消耗,多发生在脾肿大、发热、感染、出血和 DIC 患者中;另一类是免疫性因素,其中 HLA- I 类抗体导致 PTR 最常见,其次与 HPA 抗体、ABH 抗体、自身抗体、药物免疫所致抗体等有关,多见于反复输血或者有妊娠史的患者,ABO 相容性输血时血浆中如存在 ABO 抗体会引起输注效果下降^[2]。

CCI 和 PPR 是评价血小板输注无效的客观指标^[3]。本研究结果显示,血液病患者输注血小板有效率明显低于外科及其他内科,其差异有统计学意义($P<0.05$),血液病患者一般病程较长,需要反复输血,极易引起同种免疫反应产生血小板抗体,导致 PTR。比较 1 次输注与多次输注的血小板疗效,首次输注有效率达 94.87%,平均有效率为 75.64%,结果提示了输注血小板两次以上的患者体内可能已产生影响输注疗效的各种因素,这些因素随输注次数增加而积累增加,并可结合体内的供者血小板引起供者血小板破坏和快速清除,导致 PTR。血小板抗体的产生与输血次数有关,而且成正比例关系,输注次数越多,产生抗体的可能性越大^[4]。

避免血小板同种免疫的发生,首先要把握好血小板输注的

指征,尽可能减少或避免输注的频率。对需要反复输注血小板治疗的患者,解决 PTR 的最好方法是对患者进行血小板抗体筛选,对含有抗体的患者进行“适合性血小板输注”。理想的血小板交叉配合实验应包括 HLA 和 HPA 型均达到配合,血小板交叉配合实验与临床 PTR 疗效有显著的相关性^[5]。目前也有学者建议血小板输注前对血液进行紫外线照射处理,可灭活抗原递增细胞,减少同种免疫的发生,或者输注过程中使用白细胞滤器,减少与异体 HLA 抗原接触的概率和数量^[6]。以上方法可有效避免免疫性 PTR 的发生,能提高血小板输注疗效,避免血液资源的浪费^[7-9]。

参考文献

[1] 陆紫敏. 输注同型单采血小板有效提高再生障碍性贫血患者血小板数[J]. 同济大学学报:医学版,2008,29(增刊):103-105.
[2] 王一,王存彪. 血小板无效输注及策略[J]. 国外医学输血及血液学分册,2001,24(4):339-342.
[3] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2002:33-34.
[4] 盛楚华,邱树彬. 血液病患者血小板输注效果评价及影响因素分析[J]. 中国全科医学,2006,9(16):1332-1334.
[5] 刘达庄,陆萍. 血小板同种抗体与输血效果[J]. 中国输血杂志,1993,66(2):76-77.
[6] Blumber GN, Heal JM, Gettings KF. WBC reduction of RBC transfusions is associated with a decreased incidence of RBC allo-immunodel[J]. Blood, 2005, 105(2):847-854.
[7] 高加良,周琼秀,丁显平. 血小板配型在临床血小板输注无效中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2006,(9):44-46.
[8] 张丽琼,郭永健,卓孝福. 血小板添加液保存血小板的体外功能的研究[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(9):52-54.
[9] 宋冬云. 冰冻血小板使用过程中若干问题探讨[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(4):35-37.

(收稿日期:2010-08-14)

(上接第 650 页)

统计学意义($P<0.01$)。感染了丙型肝炎病毒(HCV)的供血者,存在着一个相当长时间的检验“窗口期”,这期间 HCV 在体内复制活跃,具有很强的传染性^[6]。血液内科的患者高输血频率的比例较大,是抗-HCV 较高的主要原因。王饶萍等^[7]研究表明,丙型肝炎的感染危险因素除了输血史外,还与各种检查和治疗过程中的医疗器械被污染等引起的交叉感染有关。消化内科和介入科的高阳性率可能就是因为内镜检查和介入治疗器械的交叉感染引起的。肾内科阳性率(9.61%),远远高于血液内科、消化内科和介入科,是由于长期输血和透析仪交叉感染双重原因导致的^[8]。

因此,医务人员应当加强自我保护,且在医疗实践中应防止患者交叉感染,注意规范操作,避免医疗损伤引起的交叉感染,被阳性血污染的医疗器械及物品应专门严格消毒,减少污染及传染,预防血源性医院感染的发生。

参考文献

[1] 王勇军. 112 106 例患者输血前 4 项传染性标志物的检测结果

[J]. 预防医学,2009,16(2):580-581.
[2] 武建国. 梅毒的实验室诊断与临床相关问题[J]. 临床检验杂志,2006,4(4):316-320.
[3] 寸树兰,奎莉越. 患儿输血前血清感染性指标检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(12):1130-1131.
[4] 郑岚,方娴静,王静,等. 5 293 例儿童患者输血前传染性指标检测结果分析[J]. 临床输血与检验,2009,11(4):349-350.
[5] 林广玲,黄林锋,林少晖,等. 3 649 例孕妇 HBV、HCV、HIV 和 TPPA 感染血清流行病学的分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(3):232-233.
[6] 郑怀竞. 献血者丙型肝炎病毒“窗口期”感染的筛查技术展望[J]. 中华肝脏病杂志,2002,10(2):159-160.
[7] 王饶萍,成守珍,黎渐英,等. 血液透析乙丙型肝炎病毒感染的调查[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(3):7810-7811.
[8] 汪年松,盛晓华,张晓光,等. 维持性血液透析患者感染丙型病毒性肝炎 126 个月随访研究[J]. 中国血液净化,2009,8(11):593-596.

(收稿日期:2010-08-19)