

• 临床研究 •

6 036 例输血患者不规则抗体检测临床观察

邓梅英¹, 陈宇^{1△}, 王锦恒¹, 蒋利星², 宁芳¹, 唐玉杰¹

(1. 广西桂林医学院附属医院输血科 541001; 2. 广西桂林市中心血站 541001)

摘要:目的 检测输血患者血清中不规则抗体,探讨不规则抗体筛查在临床输血中的意义。方法 应用微柱凝胶免疫检测技术对本院 2007 年 12 月至 2008 年 12 月期间 6 036 例输血患者进行不规则抗体筛查,用盐水、酶、抗人球蛋白法进行抗体特异性鉴定。结果 在 6 036 例输血患者中共筛查出抗体阳性 13 例,阳性率 0.22%,其中自身抗体 4 例,确定同种特异性抗体 9 例,分别为抗-D 3 例,抗-E 2 例,抗-A₁ 1 例,抗-Mur 1 例,抗-M 2 例。结论 输血前检测不规则抗体必不可少,特别对有输血史或妊娠史的患者更为重要,对保证患者输血安全、减少溶血性输血反应具有重要意义。

关键词:不规则抗体;自身抗体;输血反应

中图分类号:R446.62;R457.1

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)07-0839-02

Clinical observation of irregular antibodies detection of 6 036 patients with blood transfusion

DENG Mei-ying¹, CHEN Yu^{1△}, WANG Jin-heng¹, et al.

(1. Department of Blood Transfusion, Affiliated Hospital of Guilin Medical College, Guilin, Guangxi 541001, China;

2. Central Blood Bank of Guilin, Guangxi 541001, China)

Abstract:Objective To detect irregular antibody in the serum samples of patients with blood transfusion and explore the significance of irregular antibody screening in clinical blood transfusion. **Methods** Microcolumn gel test was used for screening in 6 036 patients with blood transfusion during the period from December, 2007 to December, 2008 and used saline, enzyme and anti-human globulin test for identifying antibody's specificity. **Results** There were 13 positive samples in 6036 patients with blood transfusion, and positive rate was 0.22%. Among them, 4 samples were autoantibodies, and 9 samples were alloantibodies, including 3 anti-D, 2 anti-E, 1 anti-A₁, 1 anti-Mur and 2 anti-M. **Conclusion** It is absolutely necessary in detecting irregular antibodies before blood transfusion, and more important for patients who had a history of blood transfusion or pregnancy specifically. There is important significance in insuring the safety of the blood transfusion for patients, and reducing the hemolytic transfusion reaction.

Key words:irregular antibody; autoantibody; transfusion reaction

抗体筛查是检测患者血清中是否存在 ABO 血型系统以外的抗体,特别对于有输血史和妊娠史的患者来说,检测不规则抗体更是确保输血安全的重要的有效措施。本文对 6 036 例输血患者的不规则抗体检测结果进行了总结分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本 来自本院 2007 年 12 月至 2008 年 12 月住院申请输血患者 6 036 例,年龄 1~81 岁。

1.2 仪器与试剂 Coombs 微柱凝胶卡、低离子介质溶液、专用 37℃ 孵育器、离心机为西班牙黛安娜公司产品;抗人球蛋白试剂(批号:20071224)、抗体筛选细胞(批号:20071110, 20080515, 20080929)、抗体鉴定用谱细胞均为上海市血液中心血型参比实验室提供(批号:20070910, 20080315, 20080729)。菠萝酶为本院自制(20080122, 20080625),有效期内。

1.3 方法 抗体筛查用微柱凝胶抗体筛查卡,按说明使用。阳性者采用盐水法、菠萝酶法和抗球蛋白 3 种试验方法进行,为确定是否有冷抗体及 IgM 抗体的存在,盐水法分别置于 4℃、22℃、37℃ 实验。然后根据实验结果对照标准细胞谱确定抗体的特异性。

2 结果

2.1 在 6 036 例受血者的血样中共检出抗体阳性 13 例,阳性

检出率 0.22%。其中,男 5 例,女 8 例,既往有输血史 9 例,有妊娠史 7 例。

2.2 抗体特异性鉴定检出自身抗体阳性 4 例,抗-D 3 例,抗-E 2 例,抗-A₁ 1 例,抗-M 2 例,抗-Mur 1 例(表 1)。

2.3 各种不规则抗体的发生率,在 13 例不规则抗体中自身抗体 4 例(30.77%);Rh 系统 5 例(38.46%),其中抗-D 抗体 3 例,抗-E 抗体 2 例;MNSs 系统 3 例(23.1%);ABO 系统亚型 1 例(7.69%),见表 2。

表 1 不规则抗体阳性结果及临床资料

抗体特异性	n	性别	年龄(岁)	临床资料	输血史	妊娠史
抗-Mur	1	男	73	尿毒症、重度贫血	有	
抗-M	2	女	44	多发性骨髓瘤	有	有
		男	71	急性白血病	有	
抗-A ₁	1	男	64	多发性骨髓瘤	有	
抗-E	2	男	12	地中海贫血、脾大	有	
		女	54	消化道出血	有	有
抗-D	3	女	30	孕 2 待产	有	
		女	28	孕 2 产后出血	有	
		女	26	孕 2 围产期保健	有	

△ 通讯作者, E-mail: glpicy@126.com。

表 1(续) 不规则抗体阳性结果及临床资料

抗体特异性	n	性别	年龄(岁)	临床资料	输血史	妊娠史
自身抗体	4	女	20	红斑狼疮		
		女	24	慢性肾炎、重度贫血	有	有
		男	33	自身免疫性溶血性贫血	有	
		女	70	自身免疫性溶血性贫血、肺部感染	有	有

表 2 不同系统不规则抗体的分布

系统	抗体数量	占总抗体比率(%)
Rh	5	38.46
MNSs	3	23.10
ABO 亚型	1	7.69
自身抗体	4	30.77

3 讨 论

本次共对 6 036 例申请输血患者进行了抗体筛查,检测出有临床意义的不规则抗体 13 例,阳性检出率为 0.22%,接近有关文献报道^[1]。检出的 13 例不规则抗体患者曾经都有输血史或妊娠史。男 5 例,女 8 例,男女比例为 1:1.6,提示女性比男性产生不规则抗体概率高,有研究发现女性患者中检出不规则抗体总数远大于男性患者^[2],这与女性在妊娠或流产等生理或非生理的因素影响下,机体受到免疫刺激有关,且同时存在着输血和妊娠双重免疫机会,所以女性的不规则抗体检出率高于男性患者^[3]。抗体检出情况显示,患者血清中不规则抗体以血型免疫性抗体为主,本文检测出的 13 例中有 9 例为血型免疫抗体,占 69.23%,其中 Rh 血型系统 5 例,为抗体检出例数的 38.46%,MNSs 血型系统 3 例,ABO 亚型 1 例(表 1、2)。显然 Rh 血型抗体在血型免疫抗体中占有较高的比例,是引起免疫性溶血性输血反应最常见的不规则抗体,此类抗体的产生通常是患者经过输血或妊娠刺激后发生的红细胞同种免疫^[4]。Rh 血型系统中 D 抗原的抗原性强于 E 抗原,因此在临床上患者产生抗-D 抗体的概率大于抗-E 抗体,本文检测出抗-D 抗体 3 例,检出率高于抗-E 抗体,此结果与有关文献报道一致^[5-6],说明对输血患者进行 RhD 血型鉴定,能避免 RhD 抗原阴性患者被输入 RhD 抗原阳性血液而引起初次免疫和发生迟发性溶血性输血反应。本文 3 例抗-D 抗体阳性患者均非首次妊娠,此次因临床需要而筛查出不规则抗体。推测,目前有部分首次妊娠的流产患者在行流产术前并未预先检测 RhD 抗原,这就很容易使 RhD 阴性的流产患者接触到来自 RhD 阳性胎儿的红细胞发生初次免疫反应而产生抗-D 抗体。如再次怀孕此抗体可引起胎儿或新生儿发生新生儿溶血病。为此,临床上也应加强对流产的女性患者进行 RhD 抗原的检测^[6],这对尚未生育过的 RhD 阴性年轻女性有着重要的临床意义。

Rh 血型系统中 E 抗原的抗原性次于 D 抗原,抗-E 抗体的产生主要因输血免疫所致。多次输血使机体产生免疫抗体的概率较高,约为 15%~20%。本次检测出 2 例抗-E 抗体阳性

的患者,1 例因地中海贫血需长期输血,另 1 例有妊娠史的中年女性患者因消化道出血曾反复多次输血,可见抗-E 抗体的产生与输血有关^[7]。另检测出的 1 例抗 A₁ 抗体,属于 A 亚型中的不规则抗体,在临床上也可引起溶血性输血反应,由此而提示,在临床输血中不仅要重视 ABO 血型以外的不规则抗体,同时也要注意 ABO 亚型中不规则抗体的存在^[5]。抗-M 比较常见且通常以 IgM 形式存在,大部分属于天然抗体,一般在体内不能引起溶血反应。在 37℃ 或抗人球蛋白试验中出现阳性时才可能有临床意义。从表 2 中显示,检测出 4 例自身免疫性抗体阳性占 30.77%,其中 2 例患者为自身免疫性溶血性贫血,另 2 例分别为红斑狼疮和慢性肾炎。由于自身免疫性疾病的存在,检测出的多为自身冷抗体,但其效价都很低。自身抗体的存在可干扰血型鉴定和交叉配血试验,给输血带来困难。对于自身免疫性溶血性贫血患者需鉴别是否同时存在着同种抗体,因为在 37℃ 体内由于自身抗体的作用,使自身红细胞上的所有抗原位点都可封闭而掩盖同种抗体,能引发严重的溶血性输血反应的发生^[8],鉴于此种情况可用自身红细胞吸收的方法除去自身抗体,使血清中同种异体抗体被检测出来^[9]。

通过对输血患者抗体筛查情况的观察和分析显示,红细胞 ABO 血型以外的不规则抗体是引起输血反应、新生儿溶血病等的主要原因。由输血或妊娠产生的免疫性抗体,以血型抗体中 Rh 抗体最多,抗原的免疫原性愈大,抗体产生的机会愈多,同时也不能忽略 ABO 亚型和自身抗体对输血的影响。因此,抗体筛查对保证输血安全,避免输血反应的发生起着非常重要的作用。

参考文献:

- [1] 董永,李延年,孙波,等.微柱凝胶法筛检不规则抗体的临床应用[J].中国输血杂志,2003,16(5):326.
- [2] 向东,张雄民,王健莲,等.220 例患者血型不规则抗体分析[J].临床输血与检验,2003,5(2):103.
- [3] 王立萍,阎东河,达月凯.多次输血、妊娠产生 Rh 血型抗体 16 例[J].中国输血杂志,2005,18(3):249.
- [4] 邓莉萍,李忠俊,郑月明.微柱凝胶法在输血患者不规则抗体筛检中的应用研究[J].重庆医学,2006,35(11):975.
- [5] 曹奎杰,胡丽华,刘峰.不规则抗体检查在临床输血中的应用[J].中国输血杂志,2002,15(4):163.
- [6] 范道旺,孙芸,苗天红,等.101 例红细胞不规则抗体结果分析[J].北京医学,2005,27(10):620.
- [7] 许德义,彭明喜,董国飞.不规则抗体鉴定在疑难配血中的临床意义[J].重庆医学,2008,37(11):1217.
- [8] 刘达庄.免疫血液学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:151.
- [9] 李勇,杨贵贞.人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M].北京:中国科学技术出版社,1999:302.

(收稿日期:2009-08-03 修回日期:2009-09-28)