

手工加样,酶标仪读取 OD 值,测定 S/CO 值。

2 结 果

该标本当日编号为 44 号,在化学发光仪的检测位置为 B7, HIV 抗体、HCV 抗体检测发光值分别为 55 260、89 560,均为阳性;其后面标本 48 号、52 号、56 号的 HIV 抗体检测发光值分别为 15 587、11 906、3 421,亦为阳性;48 号、52 号的 HCV 抗体检测发光值分别为 15 726、1 151,亦为阳性。由于化学发

光仪的吸样针为 4 根,而此阳性标本的结果间隔为 4,分析 48 号、52 号、56 号的阳性可能为 44 号污染所致。对 4 个阳性标本采用 ELISA 进行复检,结果 44 号 HIV 抗体与 HCV 抗体强阳性,48 号、52 号、56 号的 HIV 抗体、HCV 抗体均为阴性。为了进一步了解 44 号 HIV 抗体、HCV 抗体的滴度,对该标本进行稀释后用 ELISA 进行双孔检测,结果见表 1。

表 1 44 号样本稀释后 HIV 抗体、HCV 抗体检测结果

抗体		稀释倍数								
		原倍	50	100	200	400	5 000	5 万	50 万	500 万
HIV 抗体	S/CO	21.02	21.41	23.04	22.84	22.58	22.24	20.92	14.8	4.93
	结果	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HCV 抗体	S/CO	12.46	3.89	2.66	1.86	0.77				
	结果	+	+	+	+	-				

注: + 表示阳性。

3 讨 论

高浓度标本导致免疫分析仪携带污染主要见于采用探针进行吸样的仪器^[1-2]。CHEMCLIN600 全自动化学发光免疫分析仪也是一款以探针吸样的仪器,同样也存在吸样携带污染的可能,由于该仪器采用 detergent-90 作为清洗液,清洗效果较好,很少出现携带污染的情况。本例标本同时含有高滴度 HIV 抗体、HCV 抗体,超过仪器的清洗能力,导致携带污染的发生,实属罕见。针对本次发生的携带污染,本科室及时联系厂家对吸样系统进行全面清洗,并要求操作人员严格做好每日保养、周保养,对于阳性结果再用其他方法确认后再报告,保证

结果的准确、可靠。

参考文献

- [1] 易永忠,张光永,胡可,等.高浓度梅毒抗体血清样本致携带污染及钩状效应 1 例[J].中国输血杂志,2006,19(4):299-300.
- [2] 夏挺,胡伟,毕永春.高浓度抗 HIV 抗体阳性样本致跨板携带污染 1 例[J].临床检验杂志,2012,30(1):77.

(收稿日期:2013-07-15 修回日期:2013-10-15)

IgG 抗-E 合并 IgG 抗-Fy^b 致交叉配血困难 1 例

董 磊,李双玉,闫莉娜(天津市血液中心 300110)

【关键词】 抗-E; 抗-Fy^b; 配血困难

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.04.070 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2014)04-0575-02

输血已成为临床治疗疾病的重要手段,特别适用于急慢性出血、外伤出血等疾病的治疗。由于血液成分中存在多种抗原,使得部分患者在反复输血后容易产生抗体,导致日后交叉配血困难。因此对于有反复输血史、妊娠史的患者,在交叉配血前进行抗体筛查及抗体性质的鉴定^[1],可以有效降低输血反应发生的风险。本科室工作中发现 1 例贫血患者,其血清中含有 IgG 抗-E 和 IgG 抗-Fy^b,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,女,59 岁,2013 年 5 月因贫血入住本市中心医院,共生育 3 个子女,2012 年 6 月至 2013 年 5 月共输血 3 000 mL,2013 年 6 月患者血红蛋白(Hb)45 g/L,再次申请输血。经血清学检查发现患者血清中含有 IgG 抗-E 和 IgG 抗-Fy^b 抗体。

1.2 仪器与试剂 抗-D Biotest(批号 2224060);筛选细胞 BIO-RAD(批号 45330.71.1);谱细胞 Biotest(批号 2317011-00);抗-C(批号 BNF1001E)、抗-c(批号 TKI1102A)、抗-E(批号 TAF1101E)、抗-e(批号 TUL1103C)、均由 IMMUCOR 公司提供;抗-Fya BIO-RAD(批号 808188)、抗-Fy^b BIO-RAD(批

号 808191);微柱凝胶配血卡 BIO-RAD(批号 50531.78.07);聚凝胺试剂盒(长春博德公司,批号 20130201);DTS-6B 离心机(北京时代北利公司);ID-Incubator 37 S I 孵育器(DiaMed 公司);ID-Centrifuge 12 S II 离心机(DiaMed 公司)。

1.3 方法 ABO 血型正反定型、Rh 血型鉴定、吸收放散试验、抗体筛查及抗体效价测定均严格按照文献^[2]方法进行。

2 结 果

2.1 患者血型 B 型 DCCee, Fy(a⁺b⁻)。

2.2 直接抗人球蛋白试验(DAT) 抗 IgG + C3d 阴性;抗 IgG 阴性;抗 C3d 阴性;

2.3 抗体筛查实验 患者血清与 I 号、II 号和 III 号细胞在室温盐水介质中不反应;与 I 号、II 号细胞在聚凝胺及卡式凝胶中均呈阳性反应(++++~+++++);与自身红细胞在盐水、卡式凝胶及聚凝胺中不反应;说明患者血清中存在 ABO 系统以外的其他抗体,见表 1。

2.4 患者血清中抗体鉴定 用患者血清与谱细胞中含有 E、Fy^b 抗原的细胞在聚凝胺、卡式凝胶中均呈阳性反应;与不含

E、Fy^b 抗原的细胞在聚凝胺、卡式凝胶中均呈阴性反应；在盐水介质中无论是否含有 E、Fy^b 抗原都呈阴性反应；说明患者

血清中含有 IgG 抗-E、IgG 抗-Fy^b 抗体，见表 2。

表 1 抗体筛选结果

序号	Rh-Hr	Kell					Duffy		Kidd		Lewis		P	MNS				Lutheran		Xg 室温	卡式	聚凝胺												
		D	C	E	c	e	K	k	kp ^a	kp ^b	Js ^a	Js ^b		Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b				Pl	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	Xg ^a	NS	AHG		
I	CCDee	R1R1	+	+	0	0	+	+	0	+	nt	nt	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	2+	2+
II	ccDEE	R2R2	+	0	+	+	0	+	+	+	nt	nt	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	3+	4+	
III	CCDee	R1R1	+	+	0	0	+	0	+	0	+	nt	nt	+	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	
自身	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0		

注：+表示阳性,0表示阴性,nt表示未检测。

表 2 患者血清与谱细胞反应格局

序号	Rh-Hr					Kell					Duffy		Lutheran		Kidd		MNS				Lewis		P	Xg	Colton		Diego		室温	卡式	聚凝胺		
	D	C	E	c	e	K	k	kp ^a	kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Lu ^a	Lu ^b	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Le ^a			Le ^b	Pl	Xg ^a	Co ^a				Co ^b	D ^a
1	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	nt	0	2+	2+
2	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	nt	0	4+	4+
3	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	nt	0	2+	2+	
4	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	nt	0	0	0	
5	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	0	nt	0	0	0	
6	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	nt	0	4+	4+	
7	0	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	+	0	0	nt	0	2+	2+	
8	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0	nt	0	2+	2+	
9	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	nt	0	2+	2+	
10	+	0	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	nt	0	0	0	
11	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0	0	nt	0	3+	3+	

注：+表示阳性,0表示阴性,nt表示未检测。

2.5 吸收放散试验 用 O 型 DccEE Fy(a⁺b⁻) 红细胞吸收患者血清(37 ℃、1 h)，用吸收后的血清与谱细胞在聚凝胺、卡式凝胶中反应，证实患者血清中存在抗-Fy^b，再将吸收后的红细胞用乙醚做放散试验，用放散液与谱细胞在聚凝胺、卡式凝胶中反应，证实存在抗-E。

2.6 抗体效价测定 将患者血清倍比稀释，分别与 O 型 Dc-cEE Fy(a⁺b⁻) 和 O 型 Dccee Fy(a⁻b⁺) 在卡式凝胶中反应，测得抗-E 效价为 1 : 32，抗-Fy^b 效价为 1 : 16。

2.7 交叉配血试验 用 800 mL B 型 DCCee Fy(a⁺b⁻) 的血液与患者血液在盐水、聚凝胺及卡式凝胶中交叉配血，均无凝集，患者输入后无不良反应。

3 讨论

不规则抗体是指不符合 ABO 血型系 Landsteiner 法则的血型抗体，也就是通常意义上的抗-A、抗-B 以外的抗体^[3]。抗-E 是 Rh 血型系统中较为常见的抗体，除少数为天然抗体外，大多数由输血或妊娠产生，属于 IgG 抗体^[4]；抗-Fy^b 属于 Duffy 血型系统，临床较少见，也属于 IgG 抗体；IgG 抗-E、IgG 抗-Fy^b 抗体都是具有临床意义的抗体，错检或漏检都会造成输血反应及新生儿溶血病的发生^[5]。

就本案例分析，患者有多次妊娠史，在近两年因贫血大量输血，输入了含有 E、Fy^b 抗原的红细胞，刺激患者产生了 IgG 抗-E、IgG 抗-Fy^b 抗体，导致再次申请输血时配血困难。本次实验是在盐水、抗人球蛋白及聚凝胺等介质中进行，通过抗体筛查、谱细胞及吸收放散试验有效地检出了抗-E、抗-Fy^b 抗体，患者输入 B 型 DCCee Fy(a⁺b⁻) 的血液后，无不良反应，避

免了患者输血反应的发生。

IgG 抗体在抗人球蛋白、聚凝胺等介质中反应，均会被检出；在盐水介质中不会被检出。因此在交叉配血时，除了采用盐水介质外，还应该增加抗人球蛋白、聚凝胺等介质，有效地避免 IgG 抗体的漏检。同时进行抗体筛选和鉴定检测，使交叉配血更有目的性，可以发现具有临床意义的抗体^[6]，杜绝输血反应的发生，提高输血治疗的效果。

参考文献

- [1] 王兰兰. 医学检验项目选择与临床应用[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:76-79.
- [2] 李勇,马学严. 实用血液免疫学血型理论和实验技术[M]. 北京:科学出版社,2006:341-479.
- [3] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2002:190.
- [4] 郑琼珍,陈雨蔚,邓彩芳,等. IgG 抗-E 合并 IgG 抗-Jka 致交叉配血困难 1 例[J]. 中国输血杂志,2011,24(2):155-156.
- [5] 徐志华,郭宴海,张琼香,等. IgG 性质抗-E、抗-c 引起新生儿溶血症 1 例[J]. 中国输血杂志,2011,24(2):153-154.
- [6] 代琼,刘炳,胡伟,等. 不规则抗体筛查在临床输血中的应用[J]. 中国输血杂志,2011,24(7):604-605.