

[8] 潘浩, 杜凤美. 恶性胸腔积液治疗方案的现状[J]. 贵州医药, 2010, (4): 372-374.  
 [9] 周晓明, 李光, 冯学威, 等. 胸腔积液脱落细胞检查在胸膜转移性肺腺癌和恶性间皮瘤所致胸腔积液鉴别诊断中的价值[J]. 2012, 29(7): 1244-1247.  
 [10] 刘翼军, 王春福. 细胞芯片捕获恶性胸水中癌细胞的临床应用价值[J]. 南昌大学学报: 医学版, 2010, 50(12): 94-96.  
 [11] 卢志承, 符志龙. TCT 与传统涂片法作胸腹水细胞学检查的对比

分析[J]. 中国热带医学, 2006, 6(12): 2230-2230.  
 [12] 岑慧, 龙发, 李惠, 等. 液基细胞学检测技术和传统细胞学涂片对肺癌的诊断价值比较[J]. 中国全科医学, 2009, 12(20): 1849-1851.  
 [13] 傅燕萍, 王诚, 王伟, 等. LPT 在检测胸腹水中恶性肿瘤细胞的应用价值[J]. 浙江临床医学, 2008, 10(11): 1494-1495.

(收稿日期: 2015-04-01)

• 个案与短篇 •

## 抗 P1 抗体致 ABO 血型正反定型不符 1 例及分析

王珂<sup>1</sup>, 王民强<sup>1△</sup>, 龚宏伟<sup>2</sup>

(1. 江苏省江阴市人民医院检验科, 江苏江阴 214400; 2. 无锡市红十字血站江阴分站, 江苏江阴 214400)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.080

文献标识码: C

文章编号: 1673-4130(2015)18-2775-02

不规则血型抗体是除抗-A、抗-B 之外的其他抗红细胞抗体, 可引起急性或慢性溶血性输血反应、新生儿溶血病、免疫性流产等。抗 P1 抗体为不规则血型抗体的一种, P2 型人血清中通常含有抗 P1 抗体, 但其效价低, 最适反应温度为 4 ℃, 一般无临床意义。近期笔者在工作中收治 1 例由于抗 P1 抗体引起的血型鉴定及交叉配血困难患者, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 患者, 男, 68 岁, 因骨髓增生异常综合征(MDS)严重贫血及感染入院治疗, 继往无输血史。入院时患者血红蛋白(Hb)水平为 46 g/L, 符合输血适应证, 申请输注洗涤红细胞 4 U, 患者在血型鉴定中发现正反定型不符, 进一步检查发现患者血清中存在 IgM 型抗 P1 抗体, 且该抗体在 37 ℃ 仍有反应活性。输注 P1 阴性洗涤红细胞 4 U 后患者 Hb 水平升高至 75 g/L, 贫血症状明显改善, 未发生输血不良反应。

**1.2 试剂** 抗-A、抗-B 及抗 P1 血型定型试剂, A1c、Bc、Oc, 不规则抗体筛选红细胞及抗体鉴定谱细胞均为上海血液生物医药有限责任公司产品; 抗人球蛋白卡为长春博迅公司产品。

**1.3 方法** 血型鉴定、抗体筛查与鉴定、P 血型鉴定, 以及抗 P1 抗体滴度测定均严格按照仪器与试剂说明书进行; 用 0.2

mol/L 二巯基乙醇(2-Me)处理患者血清后进行不规则抗体筛查, 将 2-Me 与患者血清等量混合后置 37 ℃ 水浴放置 1 h, 充分裂解 IgM 抗体后再进行不规则抗体筛查。ABO 血型重新鉴定: 从献血员标本中筛选出 P1 阴性的 A1c 及 Oc 各 2 份, 制成 3%~5% 反定红细胞重新进行血型鉴定。

### 2 结果

**2.1 血型鉴定** 患者正定结果为 A 型, 但反定型与 3 种细胞均凝集, 考虑存在不规则抗体。见表 1。

**2.2 抗体筛查结果** 患者血清中存在不规则抗体, 从反应结果来看考虑存在 IgM 型抗 P1 抗体。见表 2。

**2.3 抗体鉴定结果** 室温盐水法及 37 ℃ 微柱凝胶法结果见表 3(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”), 患者与谱细胞的反应结果证实患者体内存在抗 P1 抗体。

表 1 血型鉴定反应结果

温度	正定型		反定型			自身
	抗-A	抗-B	A1c	Bc	Oc	
室温	4+	-	2+	4+	2+	-
37 ℃	4+	-	+	4+	+	-

表 2 患者血清与不规则抗体筛选细胞反应结果

序号	Rh-Hr					Kidd		MNSs				Duffy		Lewis		P	NS	IAT
	D	C	E	c	e	Jk <sup>a</sup>	Jk <sup>b</sup>	M	N	S	s	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>	P1		
1	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	0	+	0	-	-
2	+	+	0	0	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+	+	4+	+
3	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	-	-

NS: 室温盐水法; IAT: 间接抗人球蛋白试验(微柱凝胶法)。

**2.4 2-Me 处理患者血清不规则抗体筛查** 试验结果呈阴性, 证实该抗体为 IgM 型。

**2.5 抗 P1 抗体滴度** 测得室温下为 1:16, 37 ℃ 时为 1:8。

**2.6 患者及反定试剂红细胞 P 血型鉴定** 患者阴性(即 P2), A1c+ (即 P1), Bc- (即 P2), Oc+ (即 P1)。

**2.7 重新鉴定 ABO 血型** 制备 P 阴性反定细胞重新进行血

△ 通讯作者, E-mail: yourssoddy@sina.com。

型鉴定,正反定型结果相符,可确定患者血型为 A, Rh(D) 阳性。见表 4。

表 4 ABO 血型重新鉴定结果

温度	正定型		反定型		
	抗 A	抗 B	A1c	Bc	Oc
室温	4+	—	—	4+	—
37 °C	4+	—	—	4+	—

### 3 讨 论

P 血型系统是人类发现的第 3 个血型系统<sup>[1]</sup>,主要包括 P1、P、Pk、LKE 抗原,临床上根据与 P1 抗体是否凝集将红细胞分为 P1 及 P2 两型。P1 抗原在不同人类种群间存在较大差别,在白种人中的阳性率约为 80%,在中国人中约为 30%。抗 P1 抗体属于不规则抗体,在 P2 型人中通常存在抗 P1 抗体,但其效价低,且最适反应温度为 4 °C,一般无临床意义,极少能见到在 37 °C 反应的 P1 抗体<sup>[2]</sup>,Arndt 等<sup>[3]</sup>曾报道了 1 例 37 °C 有凝集的急性输血反应。抗 P1 抗体几乎均为 IgM 性质,无法通过胎盘,一般不会引起新生儿溶血,因 IgG 抗体引起的急性或迟发性溶血反应也较为少见。国外有研究报道 1 例由抗 P1 引起的延迟性溶血性输血反应<sup>[4]</sup>,国内孙迪等<sup>[5]</sup>报道了 1 例因 IgG 型抗 P1 抗体引起的急性溶血反应。

本例患者为男性,此前无输血史,其血清中存在的抗体在室温与 37 °C 盐水介质中与相应筛选红细胞发生凝集,但用 2-Me 灭活 IgM 后凝集反应消失,说明该抗体为 IgM 型,同常见

抗 P1 抗体不同的是,该抗体在 37 °C 仍有反应活性,因此在进行血型鉴定时应将血清中 IgM 灭活再进行反定型,或者使用 P2 型的反定型红细胞方可正确鉴定血型。同时,由于存在抗 P1 抗体,为保证输血安全,给此类患者配血时一定要选择 P1 阴性红细胞,以防出现输血不良反应。本例患者选择了 P1 阴性红细胞进行血液输注,治疗效果良好,未发生输血不良反应。

### 参考文献

- [1] 周根水,童小燕,舒锦,等.抗 P1 引起交叉配血不合一例分析[J]. 实验与检验医学,2010,28(2):199.
- [2] 汪德清,李卉.临床输血个案精选[M].北京:人民卫生出版社,2011:15-18.
- [3] Arndt PA, Garratty G, Marfoe RA, et al. An acute hemolytic transfusion reaction caused by an anti-P1 that reacted at 37°C [J]. Transfusion, 1998, 38(4):373-377.
- [4] 杰夫·丹尼而.朱自严(译).人类血型[M].北京:科学出版社,2007:215.
- [5] 孙迪,张易水,刘祥忠. IgG 性质的抗-P1 检出 1 例[J]. 中国输血杂志,2002,15(1):50.

(收稿日期:2015-07-08)



(上接第 2770 页)

检验质量提高的重要保障。产生 EQA 成绩不满意原因中,整改又以人员的原因最为不易,笔者认为采取的措施光有培训是不够的,制定标准的操作规范是必需的,有一定的奖惩制度是必要的。另外注重平日养成,针对人员个体有针对性地进行个性化的培养,扬长避短,安排在适合的岗位,是实验室管理者需考虑的,也有助于实验室质量的保证。其他如仪器和方法学、试剂原因的整改,更换为性能更好的仪器、方法学、试剂,通过验证证明性能比原来的更好,应用于临床标本检测,检验结果质量的提高是不言而喻的。

对于 EQA 成绩不满意的原因分析,笔者认为:对原因分析不能肤浅,应找出真正的原因所在,可利用排除法,对检测的整个过程及影响因素一一排查。如室间质评标本,从标本传送到组织者的统计分组各环节,实验室检测与上报,都是要考虑的因素。找到真正的原因,制定有效的改进措施并实施,从而达到 EQA 的目的,提高检测结果质量。

### 参考文献

- [1] 李广权,周卫东.生化室间质评物在提高生化结果准确度的有效利用[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(1):104-105.
- [2] 徐春芝,吴继明,王蕾,等.室间质量评价不合格项目的实例分析及方法体会[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(18):2113-2115.
- [3] 张兴宗,林云,张清文,等.临床化学室间质评不满意结果项目分析处理的重要性[J]. 检验医学与临床,2012,9(8):943-945.
- [4] 曹辉彩,戴冬雪,蔡会欣.探讨利用常规化学室间质量评价结果持续提高检验质量[J]. 河北医科大学学报,2013,34(7):839-841.
- [5] 臧素纲,韩霜,陈鑫,等.室间质评结果回顾分析在血常规检验质量持续改进中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(14):1861-1863.
- [6] 莫非,夏曙华,黄莉,等.尿沉渣、寄生虫室间质评结果分析及临床应用[J]. 护士进修杂志,2007,22(14):1317-1318.

(收稿日期:2015-07-18)

## 总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。