

文章编号:1007-4287(2015)02-0324-02

# 抗-Ce 合并抗-e 混合抗体致交叉配血不合 1 例分析

张冬霞<sup>1</sup>, 史立英<sup>1</sup>, 李 影<sup>1</sup>, 于 红<sup>1</sup>, 黄士敏<sup>1</sup>, 李凌波<sup>2\*</sup>

(1. 吉林省肿瘤医院 输血科, 吉林 长春 130012; 2. 长春博迅生物技术有限责任公司)

## 1 临床资料

患者,女,38岁,2013年11月在我院诊断为卵巢癌术后化疗后(Ⅳ期)。患者曾于3年9个月余前在某医院行全子宫及双侧附件切除术,并于2012年12月、2013年1月两次分别输注去白细胞洗涤红细胞悬液2U,自述未发生溶血性输血反应。入本院后给予输血、升血对症治疗。患者血型鉴定为B型,RhD阳性。应用卡式抗人球蛋白试验对患者血清进行不规则抗体筛选为阳性,且输血前行卡式法交叉配血时,发现连续配血4份(均为B型RhD阳)均出现主侧凝集,遂对患者血清不规则抗体进行鉴定,发现患者血清出现IgG类抗-Ce和IgG类抗-e混合抗体。

ABO、RhD血型定型检测卡(单克隆抗体);抗人球蛋白检测卡;Rh血型抗原检测卡(单克隆抗体);ABO血型反定型试剂盒(人红细胞);不规则抗体检测试剂(人红细胞);低离子强度盐溶液(LISS)。以上均由长春博迅生物技术有限责任公司生产。红细胞血型抗体鉴定谱细胞,10人份,上海血液生物医药有限责任公司生产。以上所有试剂均在有效期内使用。

血型鉴定:采用卡式法,按生产厂家使用说明书进行操作和判读。

不规则抗体筛查:采用盐水法及卡式抗人球蛋白试验两种方法,卡式法按厂家使用说明书进行操作和判读。

不规则抗体鉴定:采用盐水法及卡式抗人球蛋白试验,分别将标本血清与由10人份O型红细胞组成的谱红细胞及自身红细胞(卡式法中使用红细胞均由低离子强度盐溶液稀释成0.8%浓度)反应。与谱红细胞中1至数人份凝集,与自身红细胞不凝集者为抗体阳性,并根据与谱红细胞的反应格局判定抗体特异性。

吸收放散试验及抗体效价测定 吸收放散试验

及抗体效价测定均按文献<sup>[1]</sup>进行。

## 2 结果

患者ABO血型为B型,Rh血型表型为DccEE。患者血清在生理盐水介质中,与所有筛检细胞均产生阴性反应;在卡式抗人球蛋白试验中与1号、3号细胞分别呈3+、2+的阳性反应,与2号细胞呈阴性反应,提示患者血清检出ABO系统外的IgG类的不规则抗体。筛检细胞的1号、2号和3号的Rh血型分别为DCCee、DccEE、DCcEe。患者血清在生理盐水介质中与所有的谱细胞及自身对照细胞均产生阴性反应;在卡式抗人球蛋白试验中,除与第2号(Rh血型DccEE)、第10号(Rh血型DccEE)谱细胞以及自身对照细胞反应结果为阴性以外,其余的反应结果均为阳性。结果表明患者血清中可能存在抗-Ce、抗C和抗-e抗体,需进一步鉴定抗体特异性。由于此抗体在室温生理盐水介质中没有反应活性,可判断为IgG性质抗体。吸收放散试验:选取前述谱细胞中Rh表型dceee型细胞吸收患者血清,直到吸收后血清与该细胞反应阴性为止,表明已完全去除了可能存在的抗-e和(或)抗-Ce抗体,再用上述谱细胞检测吸收后患者血清,发现与C抗原相关的DCCee、DCcEe型谱细胞均呈阴性,表明患者血清中不存在单特异性抗-C抗体。对吸收抗体后的dceee细胞进行放散,应用谱细胞、自身细胞检测放散液,除DccEE型谱细胞以及自身细胞结果阴性以外,其余的结果均为阳性;将放散液与本室筛出的O型DCCee型献血者细胞反应,结果为阳性,排除患者血清中单独存在单特异性的抗-e抗体,表明存在抗-Ce复合抗体或抗-Ce、抗-e混合抗体。抗体效价测定:用筛出的DCCee型献血者细胞吸收患者血清,直到吸收后血清与该细胞反应阴性为止,吸收后血清与谱细胞中DccEe、Dccee、dceee型细胞均呈阳性反应,表明患者血清中应存在抗-Ce、抗-e混合抗体;应用O型Dccee型细胞检测吸收后患者血清抗体效价,测得IgG抗-e效价为8。对吸收患者血清后的DCCee细胞进行放散,应用O型DCCee

\* 通讯作者

型细胞对放散液中抗体进行检测,测得 IgG 抗-Ce 效价为 16。

### 3 讨论

Rh 血型是人类已知的红细胞血型中最为复杂的一个,现已确定的 Rh 血型抗原总共有 50 多个<sup>[2]</sup>。临床上 Rh 血型抗原抗体的不相容均可致溶血性输血反应、新生儿溶血病以及自身免疫性溶血性贫血<sup>[3]</sup>,其临床意义仅次于 ABO 血型。Rh 血型抗体主要是由妊娠、输血或其他明确原因产生的同种异型免疫抗体,其中抗-D 曾是最常见的抗体,但随着近年来对 RhD 血型的常规检测并对供受者的 RhD 配型以及将抗 RhD 免疫球蛋白用于预防的出现,其发生率已显著下降。一项国内的研究显示<sup>[4]</sup>,对 5 050 名患者 Rh 血型抗原及不规则抗体进行检测,共检出抗体 70 例,其中抗-E、抗-c、抗-C 的检出频率均超过抗-D,并检出抗-cE 与抗-Ce 复合抗体各 1 例,并认为这与检测的患者 Rh 系统抗原分布频率等因素有关。

Rh 系统不规则抗体的出现,在输血前相容性检测中还可导致反复交叉配血不合,本例患者曾因卵巢癌术后多次输注去白细胞洗涤红细胞悬液,由于患者 Rh 血型表型为 DccEE,其在多次输血免疫刺激下产生了不规则抗体,给交叉配血造成了很大困难,经鉴定该患者产生的抗体为 IgG 类抗-Ce 合并抗-e 混合抗体,我们根据鉴定结果为该患筛选 B 型 DccEE 表型的献血者进行配血相合后输注取得了良好效果,但筛选过程中发现相合率不高大概为 3%-4%左右,这应与中国北方人 Rh 血型 DcE 单倍型频率(0.2417)相对不高有关<sup>[5]</sup>。由于患者前几次输血均在其他医院进行,其献血者的血液已不可考,不能证实是哪一次输血免疫产生了抗体。抗-e 抗体并不常见,因为只有大约 3%的人为 e 抗原阴性,且抗-e 往往和抗-Ce 同时存在<sup>[6]</sup>,本例患者推测应是多次输注了 DCCee 等表型的献血者血液导致产生了抗-Ce 和抗-e 混合抗体,这也与诸多研究显示的

我国 DcE 单倍型频率(0.6583<sup>[4]</sup>、0.5901<sup>[5]</sup>、0.6405<sup>[7]</sup>)较高有关。

Ce 复合抗原,现 ISBT(国际输血协会)命名为 RH7,以及类似的抗原 RH41,均为 C 和 e 在同一复合物中,被同一基因所编码<sup>[6]</sup>。最初的抗-Ce(同时伴有很弱的抗 e)是从一位经免疫的妇女血清中发现的,其表型即为 DccEE<sup>[8]</sup>。抗-Ce、抗-e 混合抗体的出现,临床上可引起新生儿溶血病及溶血性输血反应<sup>[9,10]</sup>,也是导致交叉配血不合的一个重要因素<sup>[9,11]</sup>。因此,在输血前对具有输血史和妊娠史的患者应进行抗体筛选,进而采取相应的方法对含有不规则抗体的患者进行抗体鉴定,可有效提高配血效率,并根据鉴定结果为患者寻找相配合的血液进行输注,以减少输血反应的发生。

### 参考文献:

- [1]叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].第3版,南京:东南大学出版社,2006:255-258.
- [2]考杉斯基主编,陈竺,陈赛娟主译.威廉姆斯血液学[M].第8版,北京:人民卫生出版社,2011:2090-2091.
- [3]Avent ND,Reid ME. The Rh blood group system; a review[J]. Blood, 2000, 95(2):375.
- [4]于天华,遇红梅,梁海英,等.5050名患者Rh分型及不规则抗体鉴定结果分析[J].中国输血杂志,2012,25(8):756.
- [5]赵桐茂编著.人类血型遗传学[M].北京:科学出版社,1987:366.
- [6]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,2006:197.
- [7]杨天楹,杨成民,田兆嵩.临床输血学[M].北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1993:41-42.
- [8]Rosenfield RE, Haber GV. An Rh blood factor, rhi(Ce), and its relationship to hr(ce)[J]. Am J Hum Genet, 1958; 10(4): 474.
- [9]陈月宽,张绍基,钟吉康,等. IgG 抗-Ce、抗-e 联合抗体致迟发性溶血反应 1 例[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(1): 92.
- [10]孙国栋,尹志柱,张彦平,等. 抗-Ce、抗-e 致新生儿溶血病 1 例[J]. 中国输血杂志, 2006, 19(2): 147.
- [11]刘福昌,姜珍一,王丽. 长期输血治疗患者的免疫血清学分析 1 例[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(10): 1035.

(收稿日期:2014-03-15)