

• 论 著 •

抗 Dia 合并抗 E 抗体致交叉配血不合的临床分析

刘永霞

(西城区展览路医院, 北京 100044)

摘要:目的 探讨交叉配血中抗 Dia 合并抗 E 抗体致配血不合的原因。方法 对该院 1 例因抗 Dia 合并抗 E 抗体致多次配血不合的患者进行分析。通过血型鉴定、直接抗人球蛋白试验、不规则抗体筛查、吸收放散实验来确定患者的血型、可能的不规则抗体、细胞谱反应格局。结果 患者血型正定型: 抗 A 抗体(—)、抗 B 抗体(—); 反定型: Ac(++++), Bc(++++), RBC(—), Oc(—); Rh 血型定型: 抗 c 抗体(—)、抗 C 抗体(++++), 抗 D 抗体(++++), 抗 e 抗体(++++), 抗 E 抗体(—)。直接抗人球蛋白试验(—)。患者血清中含有抗 E、抗 c 抗体。结论 患者血清中的不规则抗体是导致交叉配血不合的重要原因。

关键词:交叉配血; 抗 Dia 抗体; 抗 E 抗体
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.03.035 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)03-0369-02

Case analysis of incompatibility in blood crossmatching induced by anti-Dia and anti-E antibodies

Liu Yongxia

(Zhanlanlu Hospital of Xicheng District, Beijing 100044, China)

Abstract: Objective To investigate the reason of anti-Dia combined with anti-E antibodies inducing incompatibility in blood crossmatching. **Methods** Retrospectively analyse a case of patient treated in the hospital, whose blood crossmatching failed for several times. Through blood typing, direct Coombs test, irregular antibody screening, adsorption and elution experiments to determine the patient's blood type, possible irregular antibodies, cell spectral response pattern. **Results** Forward blood typing: anti-A antibody(—), anti-B antibodies(—); Reverse blood typing: Ac(++++), Bc(++++), RBC(—), Oc(—); Rh blood grouping: anti-c antibody(—), anti-C antibody(++++), anti-D antibody(++++), anti-e antibody(++++), anti-E antibody(—), direct Coombs test(—). Patient's serum contained anti-E and anti-c antibodies. **Conclusion** Irregular antibodies in the serum of patients is an important cause of crossmatch discord.

Key words: crossmatching blood; anti-Dia antibodies; anti-E antibodies

交叉配血是确定能否输血的重要依据,在血型鉴定的基础上,以交叉配血试验来进一步证实供血者和受血者之间是否存在血型不合的问题,以保证受血者的输血安全。进行交叉配血试验时,两侧均不凝集可输血;若献血者红细胞与受血者血清主侧不发生凝集,但是次侧凝集时,在必要情况下可慢速、少量输血^[1];若献血者红细胞与受血者血清主侧发生凝集就必须禁止输血。导致交叉配血不合的原因主要有:受血者自身血清中存在免疫性疾病产生的抗体或是由于妊娠、反复输血等产生不规则抗体;药物、冷凝集素以及血浆蛋白紊乱等可使红细胞出现聚集现象,并对交叉配血结果产生干扰,导致交叉配血出现不合^[2-4]。笔者回顾性分析了本院 1 例因抗-Dia 合并抗 E 抗体致配血出现多次不合的患者,并对原因进行分析,以有效避免因交叉配血不合而导致的输血治疗延误。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,男,65 岁,入院时的主诉为“反复呕血,黑便 15 年,再发 1 d”。患者入院 1 d 前患者出现心悸、头昏、牙龈出血、气促、腹痛等症状,同时排黑便约 300 mL,呕血约 200 mL,无发热,无晕厥。在患者当地医院检查,血红蛋白(Hb)20 g/L,给予“奥曲肽”治疗病症无好转,然后转入本院急诊科,急诊科以“肝硬化失代偿期、上消化道出血”收入本院消化内科。患者睡眠、精神、饮食欠佳,大便情况如上所述。既往有多次输血史,输血液制品(包括洗涤红细胞在内)均出现输血不良反应,如寒战、畏寒、Hb 尿、皮疹等。查体情况如下:脉搏 90 次/分,体温 36.7℃,舒张压 58 mm Hg、舒张压 102 mm Hg,呼吸 22 次/分,眼睑膜和全身皮肤黏膜苍白,表现出极度贫血貌。血常规检查显示, Hb 15 g/L, RBC 0.85×10¹²/L,

血细胞比容(HCT)8%。潜血试验(++)。临床常采用输血来改善患者的贫血症状。本科室对该患者血样进行正、反定型血型鉴定,结果显示该患者红细胞血型抗体筛选试验 I 号表现为阴性, II、III 号均表现为阳性,血型 O 型,为 Rh(D)阳性。对患者进行交叉配血试验时发现,采用凝聚胺配血法时出现主侧凝集现象,然而次侧并没有出现凝集现象,且进行盐水配血法试验的结果为阴性,与多个献血者交叉配血均不合。

1.2 试剂 谱细胞、筛选细、抗 A、B、D 抗体标准血清以及抗人球蛋白试剂均由上海血液生物医药有限责任公司生产;凝聚胺试剂盒采用珠海贝索生物技术有限公司生产产品;血型不规则抗体筛选卡、Rh 血型定型试剂卡均由长春博迅生物技术有限公司生产。本实验自制 A、B 和 O 型的 RBC,自制过程如下:用氯化钠注射液将 3 个同型献血者的血液进行 3 次洗涤,将压积红细胞的取出,采用 0.9%氧化钠生理盐水配制 3%~5% RBC 悬液。

1.3 方法 (1)血型鉴定分别采用玻片法和试管法鉴定 ABO 血型的正定型反定型,采用卡式法对 Rh 血型进行鉴定。(2)直接抗人球蛋白试验(ICT)按《输血科(血库)临床技术操作规程与标准化管理实用全书》内容进行操作^[5]。(3)对不规则抗体筛查利用微柱凝胶法进行试验,依据微柱凝胶检测卡所带说明书进行操作。结果分析:用排除法确定阴性结果,可能包含法对阳性结果进行确定。(4)吸收放散试验:对标准的 CcDee、CCDEe 红细胞和标准的 O 型利用生理盐水进行 3 次洗涤后与等量的患者血清混合,置 37℃的恒温箱中使吸收 1 h,每隔 10 min 摇动试管 1 次,使 RBC 对抗体进行充分吸收,对上层血清进行离心上层即为吸收后血清;将吸收的 RBC 采用 37℃生理

盐水进行 3 次洗涤,采取乙醚放散法制备放散液。将患者放散液、血清吸收后的血清分别与自身 RBC 反应,进行 ICT,与谱细胞在盐水介质(NS)、凝聚胺(Poly)中反应,按各自的说明书进行操作。

2 结 果

2.1 血型鉴定 患者血型,Rh 血型定型:抗 D(++++)、抗 C(++++)、抗 c(-)、抗 E(-)、抗 e(++++);正定型:抗 A(-)、抗 B(-),反定型:Ac(++++)、Bc(++++)、Oc(-)、RBC(-)。

表 1 患者血清、吸收后血清、放散液与谱细胞反应格局

序号	谱细胞	患者血清			吸收后血清			放散液		
		NS	Poly	ICT	NS	Poly	ICT	NS	Poly	ICT
1	CCDee	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	ccDEE	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
3	CcDee	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
4	CdDEe	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
5	ccDEe	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
6	ccDee	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
7	Ccdee	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
8	CCDEe	—	++++	++++	—	—	—	—	++++	++++
9	自身 RBC	—	—	—	—	—	—	—	—	—

++++:强阳性;-:阴性。

2.5 输血及效果 本科室对患者选用 O 型红细胞悬液和 Rh CCDee 进行交叉配血操作,凝聚胺法和盐水配血法主次侧均无凝集和溶血现象。患者输入 4 U 红细胞悬液并未出现输血不良反应,且 HCT 由 8%上升到 15%,Hb 由 15 g/L 上升到 40 g/L,RBC 由 0.85×10¹²/L 上升到 1.65×10¹²/L。

3 结 论

接受输血者自身血清中存在的不规则抗体是致使交叉配血出现不合现象的一个主要的原因^[6]。除 ABO 血型系统以外的其他血型系统引发的交叉配血不合往往是由于妊娠或多次输血是造成患者体内产生与供血者红细胞相结合的 IgG 抗体^[7],使患者产生迟发型免疫反应。自身免疫性疾病患者会出现因自身抗体的原因导致交叉配血不合,在此种情况下,主侧和次侧均可凝集,出现这种情况是应尽量避免输血。药物、冷凝集素以及血浆蛋白紊乱等会使红细胞聚集,使交叉配血结果受到影响,造成交叉配血不合。此种情况表现为主侧凝集,可利用生理盐水对红细胞进行洗涤来消除影响。

交叉配血出现不合现象的原因,可以分为免疫性和非免疫两大类^[8]。免疫性致使出现交叉配血不合现象表现为主侧和次侧均凝集。血清蛋白紊乱、清蛋白和球蛋白比例倒置或部分药品破坏红细胞表面的 zeta 电位会引起非免疫性交叉配血不合^[9]。非免疫原因导致的交叉配血不合主要表现为主侧凝集。

当交叉配血试验中出现有不配合现象时,首先应考虑供血者和受血者的 ABO 定型是否有错,且必要时进行抗体筛查和 Rh 血型鉴定试验。其次,应注意是否存在特异性未知的同种抗体或是特异性同种抗体。人类红细胞膜上抗原性最强的两种血型系统为 ABO 和 Rh 血型。Rh 抗原中以 D 抗原为最强,仅次于 A 和 B 抗原的抗原强度,接下来依次为 E、C、c、e^[10]。Rh 抗体中除天然的抗-C 和抗-E 外,多由外界的 RBC 免疫刺激所产生,其中多数为 IgG。免疫早期也会出现少部分的 IgM 型。本例患者 Rh 血型为 CCDee,缺乏 c 和 E 抗原,在长期的输血过程中,由于含有 c 和 E 抗原的 RBC 被输入患者体内,其自身机体产生了免疫性抗 c 和抗 E 抗体,当再次输血时,就会

2.2 DCT 检测结果为阴性。

2.3 不规则抗体筛查 从筛检 RBC 与患者血清反应的格局初步判断患者血清中可能存在着抗-c 和抗-E 抗体,见附表 1 (见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

2.4 吸收放散试验 谱细胞中含有 c、E 抗原的 RBC 与患者血清在 NS 中出现阴性结果,而在凝聚胺法和抗人球蛋白法中均出现阳性结果,见表 1。因此患者血清中含有 IgG 性质的抗-c 和抗-E 抗体。

出现交叉配血不合现象。在临床治疗中,当出现配血不合情况时,不能简单地输注 O 型洗涤 RBC,因为,此种血液只对 ABO 血型系统具有较高的安全性,但对其他血型系统会产生免疫性血管外溶血性输血反应。

综上所述,由于血清中 RBC 抗原的复杂性和不规则抗体,建议对反复输血患者进行 Rh 系统 5 种抗原配型和不规则抗体筛查试验,以保证输血的有效和安全。

参考文献

[1] 符虹,朱敏,沈雨青.手工凝聚胺交叉配血试验的影响因素分析[J].中国医药指南,2011,9(5):71-72.

[2] 孔庆芳.病人交叉配血不合的原因统计分析[J].中国中医药现代远程教育,2010,8(15):89-90.

[3] 李忠俊,滕本秀,郑月明.102 例配血不合影响因素分析[J].第三军医大学学报,2003,25(22):2058-2059.

[4] Brooks JP,Fletcher CH. ABO rechecking should be performed in the same institution as computer crossmatch[J]. Transfusion, 2013,53(2):465-466.

[5] 刘福慧,颜利江,陈维,等. IgG 抗-E、抗-c 致配血不合原因分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(9):1195-1196.

[6] Seth M,Jackson KV, Winzelberg S, et al. Comparison of gel column, card, and cartridge techniques for dog erythrocyte antigen 1.1 blood typing[J]. Am J Vet Res,2012,73(2):213-219.

[7] 刘亚萍,陆平芳,申卫东,等. 交叉配血不合原因分析及处理体会[J]. 基层医学论坛,2007,11(8):725-726.

[8] 朱莉,扎洛. 49 例交叉配血不合的分析及意义[J]. 现代预防医学, 2011,38(10):1919.

[9] 冯学冠,郑三,符晓玲,等. 盐水凝聚胺试验在交叉配血中的临床意义[J]. 海南医学院学报,2010,16(3):359-361.

[10] 高峰. 输血与输血技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:63-69.