

• 个案与短篇 •

特异性自身抗体引起交叉配血不合 1 例分析

李 兰, 吕小英, 陈涌泉, 王厚照[△]

(中国人民解放军第一七四医院/厦门大学附属成功医院检验科,福建厦门 361001)

关键词: 自身抗体; 交叉配血; 直抗阳性**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.061**文献标识码:**C**文章编号:** 1673-4130(2017)14-2015-02

随着输血事业的逐步发展,输血工作也越来越复杂化,多样化。而交叉配血试验是确保输血安全最关键的环节。自身抗体导致的交叉配血困难是临床输血工作中经常遇到的难题之一,同时自身抗体的鉴定又为临床提供了很重要的输血治疗依据,本文就 1 例特异性自身抗体引起交叉配血不合患者导致的临床输血困难进行阐述分析如下。

1 资料与方法

1.1 患者资料 患者,男,82岁,以头晕黑便入院,本人及家人均否认家族遗传病史、输血史、移植史及任何用药史。入院后查血常规,血红蛋白为 58 g/L,临床拟对患者进行输血治疗。患者血型鉴定结果为 O 型, RhD 阳性。输血前进行常规抗体筛查(设置自身对照)和交叉配血(微柱凝胶法)试验,结果显示抗体筛选 I、II、III、自身对照、主侧及次侧均发生凝集(凝集强度均大于或等于 2+)。为找出配血不相合的原因,本研究进行了以下试验。

1.2 试剂 抗人球蛋白检测卡(Diagnostic Grifols, S. A. 西班牙)仅用于输血前常规抗体筛查试验。抗 A、抗 B(长春博德);抗 D、抗 C、抗 c、抗 E、抗 e、抗 IgG、抗 C3d、抗 C3d+抗 IgG(上海血液);ABO、RhD 血型检测卡、抗人球蛋白检测卡、抗体筛选细胞、ABO 血型反定型试剂盒、低离子强度盐溶液(长春博迅);红细胞血型抗体鉴定谱细胞(16 人份, Sanquin, 荷兰);所有试剂均在效期内,按试剂使用说明书操作。

1.3 检测方法 ABO 血型鉴定采用手工法(正定型)及微柱凝胶法;抗体筛选试验及自身对照均采用试管法及微柱凝胶法;直接、间接抗人球蛋白试验采用微柱凝胶法;患者和供者红细胞表面 ABO 以外抗原鉴定采用玻片法;红细胞表面包被抗体类型采用试管法;谱细胞抗体鉴定及自身对照试验分别采用盐水法、经典抗人球蛋白法及微柱凝胶法;然后对患者血清进行热放散(56 °C 热放散),放散液进行谱细胞鉴定^[1];最后取过量 RhC、Rhe 抗原阴性的 O 型洗涤红细胞对患者红细胞放散

液进行吸收(37 °C 热吸收),并对吸收完毕后的放散液进行抗体筛查试验。最后从供者红细胞中筛选出 RhC、Rhe 抗原阴性的红细胞,同时用微柱凝胶法和经典抗人球蛋白法与患者进行交叉配血及自身对照试验。上述试验操作均严格按照《全国临床检验操作规程》进行操作^[2]。

2 结 果

患者 ABO 血型鉴定结果均为 O 型, Rh 血型鉴定结果为 DCCEe。患者血清抗体筛查见表 1。考虑患者血清中可能含有 IgG 类不规则抗体,抗 C、抗 e、抗 Fyb 等中的一种或几种,但不排除补体干扰,对患者红细胞进行抗 C3d、抗 IgG 及抗 C3d+抗 IgG 检测,结果分别为阴性、阳性、阳性,直接、间接抗人球蛋白试验检测结果分别为 4+、2+,排除补体干扰,推断患者血清中抗体种类为 IgG 类不规则抗体,且患者红细胞已被抗体致敏,该抗体具有自身抗体的特性。

患者血清不规则抗体鉴定盐水法结果全为阴性,微柱凝胶法与经典抗人球蛋白法、抗体筛选微柱凝胶法结果一致,符合抗-C、抗-e 谱细胞格局。自身对照盐水法为阴性,微柱凝胶法及经典抗人球蛋白法均显示 2+。结合抗体筛查试验结果分析,患者血清中同时存在抗-C 和抗-e,患者 Rh 系统 C、e 抗原阳性,故该抗体具有特异性自身抗体特性。

患者红细胞的放散液抗体鉴定结果与患者血清中抗体鉴定结果一致,表明患者红细胞已被抗-C、抗-e 抗体致敏;对吸收完毕后的放散液进行抗体筛查试验,其 I、II、III 反应结果均为阴性,表明放散液中的抗体已被 RhC、Rhe 抗原阴性的红细胞吸收完全。故该不规则抗体不是真实特异性自身抗体,而是类特异性自身抗体^[1]。

RhC、Rhe 抗原阴性的供者与患者交叉配血试验微柱凝胶法主侧结果 1+w,经典抗人球蛋白法主侧阴性,两种方法主侧结果均弱于患者自身对照结果 2+,符合最低不相容性输血原则^[3]。暂备患者紧急情况下使用。

表 1 患者血清抗体筛查反应结果

序号	Rh-hr					Kidd		MNS				Duffy		Kell		Lewis		P	盐水法	卡式法
	D	C	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Fy ^a	Fy ^b	K	k	Le ^a	Le ^b	P ₁		
I	+	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	2+		
II	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-		
III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	2+		
自身	D	C	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Fy ^a	Fy ^b	K	k	Le ^a	Le ^b	P ₁	-	4+

注:“+”表示阳性,有凝集;“-”表示阴性,无凝集;“卡式法”即微柱凝胶法。

3 讨 论

输血是临床抢救危重患者有效的治疗手段之一,保证输血安全已成为输血科的重点工作之一。不规则抗体和自身抗体是导致交叉配血不相合的重要因素,在输血过程中可能会导致

一系列输血反应和输血无效,因此在输血前对患者及供者进行抗体筛查和抗体检测,是确保输血安全的重要环节^[4]。

特异性自身抗体能被相应抗原阳性红细胞吸收,但不被相应抗原阴性红细胞吸收;类特异性自身抗体具有特异性自身抗

体的特性,其直接抗人球蛋白试验阳性红细胞的放散液,能够被相应抗原阳性的红细胞吸收,但同时也可能被抗体相应抗原阴性红细胞全部或部分吸收^[1]。经检测患者红细胞表面及血清中均含有抗 C、抗 e 不规则抗体(IgG 类);直接抗人球蛋白试验强阳性,该患者 RhC、Rhe 抗原阳性,故血清中的抗体具有特异性自身抗体的特性;同时,该患者红细胞放散液能够被 RhC、Rhe 抗原阴性的红细胞吸收,因此该患者体内的抗体属于类特异性自身抗体。由于患者红细胞已被抗体致敏,红细胞生理功能受到影响,其 EDTA-K2 凝全血在 4 ℃ 静置保存条件下,3 d 即发生溶血现象,这也是患者血红蛋白持续低下的重要原因。

自身抗体导致的配血不合情况比较复杂,大多数为自身免疫性溶血性贫血性疾病患者,血清中含有自身的自身抗体,可以吸附于红细胞表面,并使红细胞发生自凝或与供血者红细胞发生非特异性凝集。自身抗体分为冷抗体和温抗体,而温抗体是导致自身免疫性溶血性贫血的主要免疫因素,由于温抗体可能掩盖伴随的同种抗体,所以进行输血时,必须进行同种抗体的检测,避免发生严重的溶血性输血反应^[5]。因患者体内类特异自身抗体既有同种抗体特性又具有自身抗体特性,因而对该类患者在治疗过程中必须严格掌握输血指征^[6],应首选药物治疗并查找病因,去除诱因,尽量避免输血,原则上能不输血,尽量不输血^[7]。必须输血时,应遵循最低不相容性输血原则,选择相应抗原阴性且试验反应强度最弱的,给以维持足够携氧能力的最少量的红细胞,慢速输注,注意观察,并且要积极治疗原发病,降低抗体强度,从而减少输血反应,降低输血风险。最后建议临床改用药物治疗,未予输血治疗,2 周后患者血红蛋白提升至 86 g/L,病情好转出院。

目前,我国不完全抗体测定已作为患者血标本交叉配血前常规检查项目,但很少有地区将不完全抗体检测作为献血员的

(上接第 2010 页)

3 讨 论

OSCE 考核体系在国外已经得到充分认证,国内临床和护理专业也在该领域积极探索,而在医学检验专业没有能够很好地引起重视。随着检验医学的发展,检验已经不再是单纯的几个项目的检查,涵盖的检测内容更加复杂化、多样化,为临床提供的诊断价值也逐步提高,因而对于检验人员的整体素质要求也越来越高。以往的培训和考核并没有形成体系,考核标准不一使检验人员的水平也有不同。因而建立一个符合检验的规范的 OSCE 考核体系,标准化考核体统能够完善检验学科的教学管理质量,更能够提高检验科的整体质量管理能力^[12]。

由于现代检验科的专业划分越来越细,不同专业之间分工差异较大,如何设计全面的 OSCE 考核体系需要检验专家讨论标准化的 TSS,同时进行全面的 TSS 考站需要的考站多,考场的合理设计,在尽量合理的空间、时间进行全面的考核也需要多方面的合作。

客观结构化临床考试成为目前医学教育的发展趋势,但是检验医学的 OSCE 应用研究还未广泛开展。通过研究设计符合我国检验医学发展的科学的、实用的、可操作的 OSCE 临床考核体系,为检验教学管理提供教学指导和参考依据。

参考文献

- [1] Linacre JM. Many Facet Rasch Measurement[M]. Chicago: MESA Press, 1989.
- [2] 毛淑丹,杨文奇,等.客观结构化临床考试在临床教学中应用效果的评价[J].辽宁医学院学报,2014,35(8):75-78.

筛选项目。据报道有千分之二的献血员存在不完全抗体,有 1:1 000 至 1:9 000 的献血员 DAT 阳性^[8]。如果将这些不完全抗体阳性的血制品输给患者,将会使其产生被动免疫,造成再次输血困难。建议采供血机构对献血员和受血者作常规抗体检测,以发现有临床意义的不规则抗体,最大程度上保证受血者输血安全,降低临床输血过程中可能会导致的一系列输血反应和输血无效。

参 考 文 献

- [1] 孙国栋,向东. 直接抗球蛋白试验患者阳性体内温自身抗体特异性[J]. 中国输血杂志,2001,14(6):397.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006;246-270.
- [3] 刘景汉,汪德清. 临床输血学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011;263-265.
- [4] 肖进. 不规则抗体筛查在输血安全中的重要性分析[J]. 国际输血及血液学杂志,2015,38(4):317-320.
- [5] 张志峰,刘佳. 温反应自身抗体导致两种交叉配血结果不一致分析[J]. 国际输血及血液学杂志,2012,35(2):108-109.
- [6] 梁金凤. 自身抗体的分析处理及输血策略[J]. 检验医学与临床,2011,8(19):2425-2427.
- [7] 高志峰,胡丽华. 不规则抗体筛查在临床输血中的分析应用[J]. 临床血液学杂志,2012,25(10):636-637.
- [8] 陈秉宇,李育,沈健. 献血员不完全抗体和直接抗人球蛋白阳性率的研究[J]. 检验医学,2007,22(4):502-504.

(收稿日期:2017-02-02 修回日期:2017-04-02)

- [3] 张伟,王海平,袁佳英,等. 我国客观结构化临床考试(OSCE)的现况分析[J]. 中外医学研究,2013,11(10):143-145.
- [4] 梅林,王云贵,黄继东,等. 客观结构化临床考试的实践与体会[J]. 重庆医学,2013,42(4):474-475.
- [5] 张洁,鲁剑萍,孙慧君. 客观结构化临床考试在国内应用现状及思考[J]. 护士进修杂志,2012,27(16):1454-1455.
- [6] 张营营,朱珑,张克英. 客观结构化临床考试在评价护士培训中的作用[J]. 医药卫生(文摘版),2016,5(25):111-112.
- [7] 侯本新,王喜艳,贾惠民,等. 标准化患者在诊断学教学中的应用与比较[J]. 中国实验诊断学,2012,16(9):1743-1745.
- [8] 张晓丽,王菊,郝玉玲,等. SSP 在护理专业本科毕业生 OSCE 中的应用效果评价[J]. 滨州医学院学报,2015,38(4):294-299.
- [9] 闫妍,时钢,张媛媛,等. OSCE 临床考核实践价值及应用体会[J]. 医学理论与实践,2015,28(16):2265-2266.
- [10] 张宇,周晋,刘晓民. OSCE 在内科研究生出科考试中的应用[J]. 西北医学教育,2015,23(3):492-494.
- [11] 刘永春,时忠丽,随萍. 规模客观结构化临床考试组织与实施的探索[J]. 济宁医学院学报,2015,38(5):372-377.
- [12] 贺蓉. 模拟病房及标准化患者在内科护理学实验课中的教学效果分析[J]. 卫生职业教育,2015,33(22):129-130.

(收稿日期:2017-02-02 修回日期:2017-04-05)