

类抗 Ce 抗体 1 例的鉴定及分析

周世航¹ 王霓¹ 刘曦²

[关键词] 抗体鉴定;间接抗人球试验;类抗-Ce 抗体

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2019.04.022

[中图分类号] R457.1 [文献标志码] D

Detection and analysis of mimicking anti-Ce antibody: One case report

Summary Some patients of autoimmune hemolytic anemia have unusual autoantibodies with mimicking allo-immunized specificity. In this study, we identified a case of mimicking antibody with anti-Ce specificity.

Key words antibody identification; indirect anti-human globulin test; mimicking anti-Ce antibody

不规则抗体和自身抗体可能导致交叉配血不合^[1-2]。在大多数自身免疫性溶血性贫血患者的血清中可以检测到高效价的自身抗体,包括温自身抗体与冷自身抗体。抗体类型以温抗体 IgG 为主,但也有 IgM、IgA 和 IgD 抗体^[2]。多数情况下,患者血清中的自身抗体没有明显的特异性,然而某些患者的自身抗体则表现出类似同种抗体的特异性,如类似于 Rh 血型系统的抗体特异性。本文报道了 1 例患者血清中类抗-Ce 抗体的检出情况。

1 资料与方法

1.1 患者资料

患者,男,78岁,临床诊断:自身免疫性溶血性贫血;输血史及输血反应:无;药物史:无。

1.2 试剂和仪器

抗-C(批号:20153003)、抗-c(批号:20163202)、抗-E(批号:20163101)、抗-e(批号:20163301)、抗球蛋白试剂(批号:20165002)、抗-IgG(批号:20155102)、抗-C₃d(批号:20165201)、聚凝胺试剂(批号:20167505)、筛选细胞(批号:20177014)及谱细胞(批号:20170503),上海生物医药有限公司产品;抗人球蛋白卡(批号:505310903),DiaMed 公司产品;谱细胞(批号:8000239818),Sanqun 公司产品;KUBOTA(KA-2200)离心机,日本久保田公司产品。

1.3 血清学方法

本试验使用的血清学方法,参照《全国临床检验操作规程》第4版。

2 结果

2.1 抗体筛查

抗体筛查试验在盐水介质下呈阴性,进一步使

用聚凝胺及加强聚凝胺法,Ⅱ、Ⅲ号筛选细胞呈阳性,提示患者血清中可能存在抗-Ce 抗体。

2.2 血清抗体鉴定

表1示,经IAT(卡式)检测,谱细胞2、4和5号阴性,其他细胞呈弱阳性,进一步使用加强聚凝胺法,仅2号细胞呈阴性,提示患者血清中存在抗-e 抗体,但不排除存在抗-Ce 抗体的可能性。

2.3 直接抗人球试验

直接抗人球试验结果表明,患者红细胞表面存在致敏的IgG型抗体。

2.4 放散液抗体鉴定

表2示,10个细胞均呈阳性,但2号细胞凝集强度明显弱于其他细胞,提示患者红细胞上致敏的IgG抗体为类抗-e 抗体,但不排除为类抗-Ce 抗体。表3示,使用了另一套谱细胞,12号细胞(CcEE)的凝集强度与7号细胞(ccce)凝集强度较一致,而明显强于14号细胞(ccEE),提示致敏的IgG抗体为类抗-Ce 抗体。

2.5 血型鉴定结果

经血清学检测,患者血型为CCee。

3 讨论

在本例中,笔者对患者的血清进行了卡式抗人球蛋白的抗体鉴定,发现谱细胞呈现明显的阴阳反应格局,初步提示此患者血清中可能存在抗-e 抗体,但与2个e抗原阳性(4号和5号)的谱细胞未见凝集反应。进一步使用加强聚凝胺试验进行抗体鉴定,结果表明,谱细胞中仅与e抗原阴性的2号细胞未见凝集反应,提示检出抗-e 抗体。但因e抗原的谱细胞格局涵盖了C抗原的格局,所以不能排除抗-Ce 抗体的可能性。因该患者的直抗试验呈阳性,我们对患者的红细胞放散液进行了抗体鉴定。结果表明,放散液与所有谱细胞均呈凝集反应,但有明显的强弱格局,其中患者血清与2号e抗原阴性的细胞凝集强度显著弱于其他细胞。综

¹大连市血液中心(辽宁大连,116001)

²上海市血液中心

通信作者:刘曦,E-mail:13918205225@163.com

表 1 患者血清抗体鉴定的谱细胞(上海生物)反应格局

序号	Rh					Kidd		MNSs				Duffy		Diego		Kell		Lewis		P	DO		Yt		结果				
	C	D	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Mur	Fy ^a	Fy ^b	Di ^a	Di ^b	K	k	Le ^a	Le ^b	P ₁	Do ^a	Do ^b	Yt ^a	Yt ^b	IAT 卡式	加强 Poly		
1	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+w	1+	
2	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	/	+	0	/	/	/	/	+	+	+	/	/	/	/	/	/	0	0	
3	+	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	/	0	/	0	+	0	/	/	/	/	/	/	+w	1+	
4	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	/	+	0	/	/	/	/	0	+	+	/	/	/	/	/	/	+w	1+	
5	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	1+	
6	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	0	0	1+
7	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	/	+	0	/	/	/	/	0	+	0	/	/	/	/	/	/	+	1+	
8	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	/	+	+	/	/	/	/	+	+	0	/	/	/	/	/	+	1+	
9	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	1+	
10	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	/	0	/	0	+	+	/	/	/	/	/	/	0	1+	
																											Ctrl	+	

表 2 患者红细胞放散液抗体鉴定的谱细胞(上海生物)反应格局

序号	Rh					Kidd		MNSs				Duffy		Diego		Kell		Lewis		P	DO		Yt		结果			
	C	D	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Mur	Fy ^a	Fy ^b	Di ^a	Di ^b	K	k	Le ^a	Le ^b	P ₁	Do ^a	Do ^b	Yt ^a	Yt ^b	IAT 卡式		
1	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	3+	
2	+	0	+	+	0	+	+	+	0	0	/	+	0	/	/	/	/	+	+	+	/	/	/	/	/	/	1+s	
3	+	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	/	0	/	0	+	0	/	/	/	/	/	/	3+	
4	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	/	+	0	/	/	/	/	0	+	+	/	/	/	/	/	/	3+	
5	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	0	3+w	
6	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	+	0	3+	
7	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	/	+	0	/	/	/	/	0	+	0	/	/	/	/	/	/	3+s	
8	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	/	+	+	/	/	/	/	+	+	0	/	/	/	/	/	3+s	
9	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	3+s	
10	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	/	0	/	0	+	+	/	/	/	/	/	/	3+s	

表 3 患者红细胞放散液抗体鉴定的谱细胞 (Sanqion 公司)反应格局

序列	RH						结果
	C	D	E	c	e	Cw	
7	0	0	0	+	+	0	3+s
12	W	+	+	+	0	0	3+
14	0	+	+	+	0	0	2+

合分析凝集强度及 C 抗原的在谱细胞中的分布格局,提示患者血清存在类抗-e 抗体,似乎不支持类抗-Ce 抗体。为了进一步确定是否为类抗-Ce 抗体,我们选择了另一套谱细胞,进行了卡式抗人球蛋白试验。我们发现患者血清与 e 抗原阴性而 C 抗原阳性的 12 号细胞的凝集强度显著强于 e 抗原和 C 抗原均为阴性的 14 号细胞,这个试验结果支持类抗-Ce 抗体的存在。结合患者无输血史、Rh 血型、血清及红细胞放散液的抗体鉴定以及直抗等试验结果,确定该患者血清中的抗体为类抗-Ce 抗体。

类抗体和同种抗体有所不同,具有相对的特异

性,如血清中类抗-E 抗体与 E 抗原阳性的红细胞呈强凝集反应,而与 E 抗原阴性的红细胞呈弱凝集反应。类抗体的产生与相应抗原是否存在无关。Rh 血型系统抗原特异性的类抗体是最常见的,如类抗-E、类抗-e、类抗-C 及类抗-c^[3-6],但也发现了针对 Colton、Fya、Fyb、Jka、Jkb、K1、K_{PS}、S、U 及 W_R^b 的类抗体^[3]。类抗体是具有临床意义的自身抗体,但其形成原因目前尚不明确,药物特别是 α-甲基多巴可能和某些类抗体的产生有关^[3]。

受血者血清中检出类抗体,需输注无相应抗原的红细胞,才能获得较好的输注效果^[7]。但如果患者输血后又产生同种抗体,则应优先考虑避开同种抗体,而不是类抗体。

参考文献

[1] 田华,杨雅梅. 宝鸡地区 148 例疑难配血原因分析及处理[J]. 临床血液学杂志,2018,31(6):458-460.
 [2] 程道胜,李伟超,任伟超,等. 门诊输血重型 β 地中海贫血患者不规则抗体和自身抗体检测[J]. 临床血液学杂志,2017,30(12):962-965.

许多原有抗原的新认知和新理解;如 P1Pk 抗原、MNS 抗原、GIL 抗原、RHAG 抗原、I 抗原、GLOB 抗原、GE 抗原等抗原都有了很多新的认知。由于基因测序技术和基因试剂盒的广泛应用,以及质谱仪、流式细胞仪的普及应用,使我们对红细胞抗原的研究和发现有了便利的条件^[14-18]。

今后,会有更多的新抗原被发现。下一个新的系统抗原,很有可能就是 Sd^a 抗原,因为这个抗原目前已经在基因、分子生物学、免疫血型学等方面满足了一个系统抗原的要求。

参考文献

- [1] Mark K, Fung MD. AABB technical manual[M]. 18th edition; 359-360.
- [2] Tiribelli M, Geromin A, Cavallin M. ABCG2 and CD200 define patients at high risk of relapse in ELN favorable subgroup of AML[J]. Eur J Haematol, 2017, 99: 269-274.
- [3] Yu B, Gu D, Zhang X, et al. The role of GLI2-ABCG2 signaling axis for 5Fu resistance in gastric cancer[J]. J Genet Genomics, 2017, 44: 375-383.
- [4] Geoff Daniels. Human Blood Groups[M]. 3rd, 2013: 487-492.
- [5] Marion E, Reid. The Blood Group Antigen[J]. Facts-Book, 2012: 635-639.
- [6] Pan L, Lin H, Tian S, et al. The sensitivity of glioma cells to pyropheophorbide- α -methyl ester-mediated photodynamic therapy is enhanced by inhibiting ABCG2[J]. Lasers Surg Med, 2017, 49: 719-726.
- [7] Wu HF, Hristeva N, Chang J, et al. Rosuvastatin Pharmacokinetics in Asian and White Subjects Wild Type for Both OATP1B1 and BCRP Under Control and Inhibited Conditions[J]. J Pharm Sci, 2017, 106: 2751-2757.
- [8] Son CN, Bang SY, Kim SH, et al. ABCG2 Polymorphism Is Associated with Hyperuricemia in a Study of a Community-Based Korean Cohort[J]. J Korean Med Sci, 2017, 32: 1451-1459.
- [9] Kim CK, Oh S, Kim SJ, et al. Correlation of IGF1R expression with ABCG2 and CD44 expressions in human osteosarcoma [J]. Genes Genomics, 2018, 40: 381-388.
- [10] Wieckhusen C, Rink G, Scharberg EA, et al. A new genetic background for the Jr(a-) blood group phenotype caused by the ABCG2 * 439T allele encoding a p. Arg147Trp change [J]. Transfusion, 2017, 57: 3063-3064.
- [11] Stiburkova B, Pavelcova K, Zavada J, et al. Functional non-synonymous variants of ABCG2 and gout risk [J]. Rheumatology(Oxford), 2017, 56: 1982-1992.
- [12] Eclov RJ, Kim MJ, Chhibber A, et al. ABCG2 regulatory single-nucleotide polymorphisms alter in vivo enhancer activity and expression[J]. Pharmacogenet Genomics, 2017, 27: 454-463.
- [13] Berardi P, Cote J, Vege S, et al. Two novel ABCG2 alleles resulting in a Jr(a-) phenotype[J]. Transfusion, 2017, 57: 2811-2812.
- [14] 张志琴, 张黎雯, 谢怡萍, 等. Duffy 血型系统抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志, 2017, 30(4): 327-330.
- [15] 倪强, 李树中, 雒晶, 等. GIL 抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志, 2017, 30(10): 812-814.
- [16] 俞黎娅, 李树中, 雒晶晶. VEL 血型抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志, 2018, 31(2): 161-163.
- [17] 刘芸, 李树中, 李中华, 等. AUG 血型抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志, 2018, 31(6): 485-490.
- [18] 范春丽, 李树中, 李中华, 等. P1PK 血型抗原研究进展[J]. 临床血液学杂志, 2018, 31(8): 643-664.

(收稿日期: 2018-12-20)

(上接第 318 页)

- [3] Dwyre DM, Clapper A, Heintz M, et al. A red blood cell autoantibody with mimicking anti-E specificity [J]. Transfusion, 2004, 44: 1287-1292.
- [4] Datta SS, Reddy M, Basu S. Warm autoimmune hemolytic anemia with mimicking anti-e specificity causing intravascular hemolysis in a chronic ITP patient[J]. Transfus Apher Sci, 2015, 53: 205-207.
- [5] Subramaniyan R, Veerasamy M. Red cell autoantibody mimicking anti-C specificity; a rare manifestation[J]. Rev Bras Hematol Hemoter, 2017, 39: 91-92.
- [6] Hsieh HY, Moroney D, Naumann D, et al. Warm autoimmune hemolytic anemia with mimicking anti-c and-E specificities[J]. Immunohematology, 2002, 18: 19-22.
- [7] 王晓华, 鞆田. Rh 系统类抗体在临床输血中的鉴定及应用(附 1 例分析)[J]. 淮海医药, 2017, 35(1): 34-36.

(收稿日期: 2018-10-29)