

孕妇血浆中检出 IgM 类抗-E 抗体 1 例

夏悦昕¹ 周世航¹ 邵林楠¹ 宋文倩¹ 于卫建¹

[关键词] IgM; 抗-E; 妊娠

doi: 10.13201/j.issn.1004-2806-b.2017.10.024

[中图分类号] R271.41 [文献标志码] D

One case of anti-E antibody in plasma of pregnant woman

Summary To examine the possible influence on the newborn by antibody screening and specificity identification of the plasma from pregnant woman. Using the antibody screening test to determine whether there was irregular antibody exist in plasma of the patient; makropanel 16 was used to determine the specificity of the antibody. We found IgM anti-E in the plasma of the patient, with IgM titer was 1:2. After immune stimulation, the patient generated IgM anti-E. The antibody could not through the placenta and without any harm to the newborn.

Key words IgM; anti-E antibody; pregnancy

对孕妇进行抗体筛查和抗体特异性的鉴定,可预测胎儿可能受到的影响。采用抗体筛选试验测定患者血浆中是否存在不规则抗体,利用谱细胞确定抗体特异性,盐水试管法测定抗体效价。检出患者血浆中含有 IgM 类抗-E 抗体,抗体效价为 1:2。认为该患者经过免疫刺激产生 IgM 类抗体,该抗体不会通过胎盘,对胎儿不会造成危害。

1 病例简介

患者,女,29 岁。孕 3 产 0,怀孕 35 周,2005 年接受过输血治疗。2016 年 9 月 16 日,该患者血样送至本室,进行抗体鉴定和抗体效价测定。

2 试剂与仪器

抗-A、抗-B 单克隆抗体血清(长春博德生物技术有限责任公司,20151106)、ABO 试剂红细胞(北京金豪制药股份有限公司,2016083014)、抗-D 抗体(上海血液生物医药公司,20151816)、筛选细胞(上海血液生物医药公司,20167027)、抗人球蛋白试剂(上海血液生物医药公司,20165002)、谱细胞(Sanquin, 800032590)、抗-E (CE-IMMUNDIAG-NOSTIKA, OEM133)、抗-C (Millipore, BNF1402A)、抗-e (Millipore, TUH1401B)、抗-c (Millipore, TKB1401B)、离心机(日本久保田,KA-2200 型)、37℃ 水浴箱。

3 试验方法

①血型鉴定:利用盐水试管法。②抗体筛选试验:利用盐水试管法检测 IgM 类抗体;利用聚凝胺和抗人球蛋白试管法检测 IgG 类抗体。③抗体鉴定试验:利用盐水试管法进行抗体特异性的鉴定。④抗体性质:利用巯基试剂裂解法。⑤吸收放散试验:利用 4℃ 冷吸收,56℃ 热放散技术。⑥抗体效

价测定试验:利用盐水试管法。

4 试验结果

ABO 正反定型确定患者血型为 B, RhD(+), 但与 O 型红细胞反应呈阳性,自身对照为阴性。因此确定该血浆中含有 ABO 血型系统以外盐水介质的血型抗体。

抗体筛选试验:患者血浆与 I 号和 III 号筛选细胞在盐水介质中反应呈阳性(1+),与 II 号筛选细胞反应为阴性。患者血浆经 2-Me 37℃ 处理 10 min,与抗体筛选细胞在聚凝胺和抗人球蛋白介质中反应均为阴性。根据反应格局表(见表 1),推断其血浆中可能存在 IgM 类抗-E、-c 或-Ec。

抗体鉴定试验:利用盐水试管法进一步确定抗体的特异性,患者血浆与谱细胞反应格局见表 2,根据反应格局和剂量效应关系,排除 IgM 类抗-c 抗体和抗-Ec 联合抗体,鉴定为 IgM 类抗-E 抗体。

吸收放散试验:由于检出 IgM 类抗-E 抗体,故利用 4℃ 冷吸收,56℃ 热放散技术对其进行验证。所用吸收细胞为 O 型 3 洗 DccEE 红细胞,被吸收后的血浆用该红细胞进行盐水试管法检测为阴性,表明吸收充分;放散液分别用 O 型 DccEE 红细胞以及 Dccc 对照红细胞进行盐水试管法检测,前者为阳性,后者阴性,进一步证实患者血浆中存在 IgM 类抗-E 抗体。

抗体效价测定:测得患者血浆中 IgM 类抗-E 抗体室温效价为 1:2。

5 讨论

Rh 血型系统在临床输血中的重要性仅次于 ABO 血型系统,迄今为止已经发现的 Rh 血型抗原数已达到 50 种,与临床输血密切相关的 Rh 抗原主要包括 D、C、c、E 和 e 抗原,其中 D 抗原有很强的免疫原性,其他抗原强弱依次为 E > c > C > e^[1]。由于 D 抗原在血型检测中已受到重视并作为

¹大连市血液中心(辽宁大连,116001)

通信作者:于卫建, E-mail: yuwei jiandl@163.com

常规检测,因此抗-D 抗体的检出频率比抗-E 抗体的低。在其余 4 种抗体中,抗-E 抗体为最常见的抗体,绝大多数为免疫性抗体,极少数是天然抗体。

初次免疫可产生 IgM 型抗体,再次免疫产生的是 IgG 型抗体。

表 1 患者血浆与抗筛细胞反应格局表

	Rh-hr					Kidd		MNSs				Duffy		Lewis		$\frac{P}{P^i}$	IS	Poly	IAT
	D	C	E	c	e	JK ^a	JK ^b	M	N	S	s	Fy ^a	Fy ^b	Le ^a	Le ^b				
I	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	0	+	0	1+	0	0
II	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0
III	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	1+	0	0
自身																	0	0	0

表 2 患者血浆与谱细胞反应格局表

	Rh-hr					kell						Duffy		Kidd		Lewis		P	MNS				Luther		$\frac{X_g}{X_g^c}$	IS
	C	D	E	c	e	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b		M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b		
1	+	+	0	0	+	0	+	0	+	/	+	+	0	+	0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0
2	+	+	0	0	+	+	+	0	+	/	+	0	+	w	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0
3	0	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	2+
4	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0
5	+	0	0	0	+	+	+	0	+	/	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0
6	0	0	+	+	0	0	+	0	+	/	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	2+
7	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	+	0
8	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0
9	0	0	0	+	+	+	+	0	+	/	+	0	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0
10	0	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0
11	+	+	+	0	+	0	+	0	+	/	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	2+
12	+	+	+	+	0	0	+	0	+	/	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	2+
13	0	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0
14	+	0	0	+	+	0	+	0	+	/	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	0
15	0	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	2+
16	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0

在本例中,该患者曾有过输血史和妊娠史,该 IgM 类抗-E 抗体可能通过免疫刺激产生,但不能排除该抗体为天然产生的可能性。由于胎盘绒毛膜上存在的受体为 IgG 受体,所以孕妇血浆中的 IgM 类抗-E 抗体不会通过胎盘进入胎儿血液循环。而再次免疫产生 IgG 类抗体需要 2~6 个月,此时妊娠过程已经结束,不会对胎儿造成危害^[3]。

我国汉族人群约 50% 的患者为 RhE 阴性,一旦经过免疫刺激很有可能产生抗-E 抗体,所以抗-E 抗体比较常见。目前已经报道的抗-E 抗体以 IgG 为主;IgM 合并 IgG 抗-E 抗体共有 29 例,其中 2 例没有免疫史,为天然抗体;而 IgM 类抗-E 抗体仅有 3 例^[2],并且 3 例患者均有免疫史。通常引起新生

儿溶血病的抗体为 IgG 类,所以在对孕妇进行抗体筛查时,较弱的 IgM 类抗体常被忽略。IgM 类抗体虽不能通过胎盘进入胎儿体内,但是,如果该患者再次经过免疫刺激,机体免疫系统产生记忆反应,产生较高效价的 IgG 类抗-E 抗体的可能性比较大,会影响其以后的输血和妊娠。

参考文献

[1] 安万新,于卫建. 输血技术学[M]. 2 版. 北京:科学技术文献出版社,2010:63—64.

[2] 罗圆圆,陈麟凤,汪德清. 1 例 IgM 类抗-E 联合抗-C 导致 ABO 正反定型不一致[J]. 标记免疫分析与临床,2015,22(12):1306—1310.

(收稿日期:2016-12-15)