

• 案例分析 •

孕妇产前抗体筛查检出 IgM、IgG 抗-E 1 例

张 艳¹, 方雪晶², 符 瑶^{1△}

(1. 吉林省吉林市人民医院输血科 132001; 2. 福建省莆田市第一医院输血科 351100)

关键词: 孕妇; 抗体筛查; 抗-E; 抗体鉴定
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.07.053 **文献标志码:**C **文章编号:**1672-9455(2017)07-1045-02

Rh 血型的免疫原性强度仅次于 ABO 血型抗原,在 Rh 抗原中免疫原性以 D 为最强, E 次之^[1]。临床上以 ABO 型新生儿溶血病最为常见,其次为 Rh 型新生儿溶血病,但后者临床症状更严重^[2-3]。血清中天然抗-E 或免疫产生 IgM、IgG 抗-E 的患者时有报道,笔者近期在北京血液中心学习期间,发现孕妇产前抗体筛查检出 IgM、IgG 抗-E1 例,具体报道如下。

1 临床资料

张某,女,32 岁,既往无输血史,曾孕 1 产 1,现第 2 次妊娠,已孕 33 周,血型 B 型,Rh(D)阳性,第 1 胎婴儿有黄疸,既往产前检查结果抗体筛选阳性。

2 血型血清学检查

2.1 仪器与试剂 采用 BIO-Rad(达亚美)专用孵育器和离心机,KA-2200 血型专用离心机(日本 KUBOTA 公司生产)。抗体筛选细胞采用 BIO-Rad(批号 06280.05.1),抗体鉴定谱细胞采用 BIO-Rad(批号 06171.70.1)。

2.2 方法 血型,抗体筛选,抗体鉴定及抗体效价测定,依照北京市红十字血液中心,血型参比实验室 SOP 标准操作规程操作。

2.3 血型鉴定 该孕妇 ABO 表型:B 型。Rh 表型:CcDee。

2.4 抗体筛选 (1)孕妇血清与筛选细胞室温盐水试验 2 号阳性,1、3 号阴性;抗球蛋白试验 2 号阳性,1、3 号阴性;自身对照阴性。初步判断该孕妇血清中存在 IgM、IgG 混合型不规则抗体。(2)进一步试验,用二硫苏糖醇(DTT)巯基试剂中和孕妇原血清,孕妇血清与 DTT 等量混合,37℃水浴 30 min 后,孕妇血清与筛选细胞室温盐水试验阴性。说明 IgM 抗体被完全破坏,用 DTT 中和后的孕妇血清与筛选细胞人球蛋白抗体试验 2 号仍阳性,自身对照阴性,说明孕妇血清中同时存在 IgG+IgM 性质的混合型不规则抗体。

2.5 抗体鉴定 反应格局反应孕妇血清中的不规则抗体为抗-E。见表 1。

表 1 该孕妇血清与谱细胞反应结果

Rh-hr	Spender Donor Donneur			Rh-hr						Kell						Duffy	
	Donatore	Donante	Dador	D	C	E	c	e	C ^w	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b
1	CCC ^w D. ee	R ₁ ^w R ₁	445591	+	+	0	0	+	+	0	+	0	+	nt	nt	+	0
2	CCD. ee	R ₁ R ₁	190930	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	nt	nt	0	+
3	ccD. EE	R ₂ R ₂	494364	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	nt	nt	+	+
4	Ccddee	rr	083608	0	+	0	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	0	+
5	ccddEe	rr	003717	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	+	0
6	ccddee	rr	298488	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	nt	nt	+	0
7	ccddee	rr	402954	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	0	+
8	ccD. ee	R ₀ r	078044	+	0	0	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	0	0
9	ccddee	rr	563610	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	+	0
10	ccddee	rr	152352	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	nt	nt	0	+
11	ccddee	rr	501517	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+	nt	nt	+	0
自身对照																	

续表 1 该孕妇血清与谱细胞反应结果

Rh-hr	Spender Donor Donneur			Kidd		Lewis		P	MNS				Luth		Xg	序号	孕妇血清 AHG
	Donatore	Donante	Dador	JK ^a	JK ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b			
1	CCC ^w D. ee	R ₁ ^w R ₁	445591	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	1	θ
2	CCD. ee	R ₁ R ₁	190930	0	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	0	2	θ

△ 通信作者, E-mail: yao8956@163. com。

续表 1 该孕妇血清与谱细胞反应结果

Rh-hr	Spender Donor Donneur			Kidd		Lewis		P	MNS				Luth		Xg	序号	孕妇血清 AHG
	Donatore Donante Dador			JK ^a	JK ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b			
3	ccD. EE	R ₂ R ₂	494364	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	+	+	3	4+
4	Ccddee	rr	083608	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	4	θ
5	ccddEe	rr	003717	+	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	5	4+
6	ccddee	rr	298488	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	+	nt	6	θ
7	ccddee	rr	402954	0	+	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	7	θ
8	ccD. ee	R ₀ r	078044	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	8	θ
9	ccddee	rr	563610	0	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	+	9	θ
10	ccddee	rr	152352	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	10	θ
11	ccddee	rr	501517	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	+	nt	11	θ
自身对照																	θ

2.6 抗体效价 孕妇原血清倍比稀释测 IgM,抗体效价为 4。对 DTT 处理后血清倍比稀释测 IgG,抗体效价为 8。

2.7 抗体鉴定结果 孕妇血清中存在 IgG+IgM 抗-E 抗体, IgM 抗体效价为 4,IgG 抗体效价为 8。

3 小 结

人类 Rh 血型系统有 5 种抗原,均具有较强免疫原性,通常情况下 Rh 血型系统的抗体是通过输血、妊娠等免疫产生,其重要性仅次于 ABO 血型系统,Rh 系统抗原免疫性强弱依次为 D>E>C>c>e。抗-E 是仅次于抗-D 的 Rh 系统常见抗体,与其他抗体不同,少数抗-E 为天然产生,大多数为输血或妊娠等免疫产生。抗-E 在中国患者中检出率占不规则抗体阳性总数的 1/4 以上^[4]。

本例患者为女性,无输血史,但有妊娠史,且本次已孕 33 周,考虑为妊娠免疫刺激产生 IgM 和 IgG 抗-E 不规则抗体。新生儿溶血病是一种常见于胎儿、新生儿由母婴血型不合引起的与溶血相关的自限性免疫综合征。当胎儿红细胞作为异抗原进入母体血液循环后,便刺激母体产生相应抗体,其中 IgG 类抗体通过胎盘进入胎儿体内,从而引起红细胞发生不同程度的溶血,严重时可导致患儿黄疸甚至死亡^[5]。在 Rh 系统所致新生儿溶血病中,IgG 抗-E 所致较为少见,但 IgG 抗-E 所致新生儿溶血病严重程度仅次于抗-D 所致新生儿溶血病,并且现有较多文献报道由抗-E 引起的配血不合、新生儿溶血病等个例^[6-7]。这值得对 Rh 系统小类检查更加以重视。

值得一提的是,患儿母亲血清中存在的 IgM 抗体,虽然不能通过胎盘进入胎儿体内,但如果免疫过程中医护人员操作不当,致使产妇血液直接进入新生儿体内,同样可造成由 IgM 体内引起的严重溶血病,所以医护人员应严谨操作,避免产妇产后分娩过程中造成误伤。同时,为优生优育,育龄妇女还要尽量减少人流次数,对于夫妻血型不合者,特别是曾有数次妊娠史或

输血史的孕妇,应常规筛查并定期监测其体内存在的不规则抗体,必要时可采取血浆置换的方法降低母体血清中的抗体效价以保护胎儿安全^[8]。

参考文献

[1] 刘大庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2002:63-66.

[2] 莫秋红,袁茜茜,周先果,等. Rh 血型不合致新生儿溶血病的实验结果分析及换血治疗[J]. 国际检验医学杂志, 2012,33(13):1655-1657.

[3] 王丹,蔡紫珍. 非抗-D 所致新生儿 Rh 溶血病的实验室诊断与输血治疗的血液选择[J]. 中国输血杂志, 2011, 24 (11):953-955.

[4] 王谦,燕备战,于洋. 31 766 名患者红细胞不规则抗体分析[J]. 中国输血杂志, 2011,24(11):966-968.

[5] 邱玉霞,唐玉清,李雪英,等. IgM+IgG 型抗-E 引起新生儿溶血病 1 例[J]. 中国现代医生, 2013,51(33):152-153.

[6] 李雪英,李志平,王敏,等. 孕妇 IgG 血型抗体与新生儿溶血病的关系[J]. 实用儿科临床杂志, 2011,26(17):1376-1377.

[7] 莫秋红,袁茜茜,周先果,等. Rh 血型不合致新生儿溶血病的实验结果分析及换血治疗[J]. 国际检验医学杂志, 2012,33(13):1655-1657.

[8] 张扬,梁梅英,王山米,等. 血浆置换治疗母儿 Rh 血型不合并成功妊娠 2 例报告及分析[J]. 中华妇产科杂志, 2013,48(1):51-53.

(收稿日期:2016-12-19 修回日期:2017-01-10)

本刊为基金论文发表开辟“绿色通道”

为了更加迅速的反映我国医学检验与临床领域科研工作的新成果和新发现,本刊为获得基金支持的论文开辟了“绿色通道”。具体要求如下:(1)国家或省部级专利(需提供编号及证明文件);(2)国家或省部级基金资助的科研论文(需提供基金项目级别、编号及证明文件);(3)有重大学术价值或创新性的科研成果。

特此声明:文章一经审稿录用,不得以任何理由撤销基金或专利证明文件。对于假冒基金等学术不端和学术造假行为,一经查实,予以退稿处理(审稿费、版面费不予退还),并通报给相关机构。