

• 个案与短篇 •

# 抗-Ec 所致新生儿溶血病 1 例报道

赵秀丽

(山东省聊城市中心血站 252000)

**关键词:**新生儿溶血病; IgG 类抗体; 抗-Ec 抗体; 输血; 抗筛试验

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.15.068

**文献标识码:**C

**文章编号:**1673-4130(2016)15-2203-02

新生儿溶血病(HDN)一般特指母婴血型不合引起的胎儿或新生儿的免疫性溶血性疾病,ABO HDN 临床较常见,对 RH(D)HDN 较重视,而 RH(Ec)HDN 容易被忽视,但发病较快、严重。现将抗-Ec 所致的 1 例新生儿溶血病血型抗体检测报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 患儿,女,O 型 Rh(D)阳性,二胎,出生 5 h 发现皮肤黄染,黄疸迅速加重,贫血,组织缺氧,白细胞(WBC)计数  $27.66 \times 10^9/L$ ,红细胞(RBC)计数  $2.4 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白(Hb)101.00 g/L,血小板计数(PLT) $302.00 \times 10^9/L$ ,网织红细胞 14.32%,医院经皮测胆红素值:15.6~20 mg/dL。其母 B 型, RH(D)阳性,无输血史,产前抗筛试验强阳性。因产妇产前有不适应,早产剖腹。患儿出生后短时间内,黄疸发展迅速,严重贫血,欲做 HDN 诊断,送检患儿及母亲血样。

**1.2 试剂** 单克隆抗-A、抗-B 试剂(上海血液生物医药有限责任公司,批号 20131223),抗-C、抗-c、抗-D、抗-E、抗-e 试剂,多抗 IgG、C3d(多特异性)(上海血液生物医药有限责任公司,批号 20133002, 20133101, 20130731, 20133201, 20133301, 20150221, 20130904),聚凝胺试剂(上海血液生物医药有限责任公司,批号 20140210),ABO 试剂红细胞、谱细胞试剂(上海血液生物医药有限责任公司,批号 20145317, 20145703)。

**1.3 方法** 儿 ABO 正定型、母亲 ABO 正反定型、母女 RH(D)鉴定、直接抗球蛋白实验、患儿红细胞乙醚放散试验、母女血清抗体筛查与鉴定试验(IAT)、母女 Rh 表型鉴定、母亲血清抗体效价测定、交叉配血试验均按《全国临床检验操作规程》进行<sup>[1]</sup>,均为试管法。

## 2 结果

根据患者血型资料,排除 ABO、RH(D)新生儿溶血,且经鉴定患儿 RH 表型为 CcEe 型,母亲为 CCee 型,母亲血清、患儿血清及放散液均检测出 IgG 类抗-Ec,确诊为 RH(Ec)新生儿溶血病,筛查配合型 O 型 E、c 抗原阴性红细胞输注后,患儿转危为安。具体如下:

**2.1 新生儿溶血病初筛** 取备用好的已用盐水洗涤 3 次配制成浓度 3% 的患儿红细胞分别与抗-A、抗-B、抗-D、多抗、盐水反应,患儿 O 型 Rh 阳性,直接抗球蛋白试验呈强阳性(++++\*)。

**2.2 抗体筛查及鉴定** 患儿血清、红细胞放散液及母亲血清与谱细胞反应结果(表 1),患儿血清及放散液在盐水介质中均无凝集无溶血,母亲血清中有弱凝集,未能确定抗体特异性,效价高的 IgG 类抗体在盐水介质中有可能产生凝集;间接抗球蛋白实验,均在 1、3、4、5、6、7、8、9 号谱细胞中有凝集,根据对应谱细胞图谱怀疑抗-Ec 抗体。

**2.3 Rh 表型鉴定** 用已备好的患儿及母亲红细胞悬液分别与抗-C、抗-c、抗-E、抗-e 试剂反应,患儿 CcEe,母亲 CCee,分析 Rh 表型及谱细胞结果,可确定由 IgG 类抗-Ec 抗体引起的 HDN。见表 1。

表 1 母婴 RH 表型鉴定

条件	抗-C	抗-c	抗-E	抗-e
母亲 IS	+++	0	0	+++
患儿 IS	+++	++++	++++	+++

**2.4 抗体效价** 挑选 O 型、抗原 E 阳性、c 阴性红细胞做 IgG 抗-E 效价,母亲血清中 IgG 抗-E 效价为 1:1 024;O 型、抗原 E 阴性、c 阳性红细胞做 IgG 抗-c 效价,母亲血清中 IgG 抗-c 效价为 1:512。

**2.5 交叉配血与输血治疗** 筛选 O 型 Rh 阳性 E、c 抗原阴性悬浮红细胞,取样进行交叉配血,主侧在盐水、聚凝胺及抗人球蛋白介质中均无凝集、无溶血现象,次侧在盐水介质中无凝集、无溶血现象。

## 3 讨论

RH(Ec)HDN 一般来说比 ABO HDN 少见、病情重,较 RH(D)HDN 常见,病情轻,该患儿起病急、病情重,直接抗球蛋白试验呈强阳性(++++\*),考虑母体抗体效价高为主因。HDN 的严重程度与新生儿血型抗原强弱、IgG 亚类、胎盘作用、血型物质的含量等因素有关<sup>[2]</sup>。

RH 血型系统是人类红细胞血型系统中的一种,其系统中的 5 个主要抗原 D、C、E、c、e 等<sup>[3]</sup>对应的免疫抗体通常认为可产生严重新生儿溶血病,在缺少相应抗原的个体中经多次妊娠或输血后产生对应的免疫抗体。本例患儿为二胎,其母亲多次妊娠,患儿 RH 表型为 CcEe 型,母亲为 CCee 型,患儿具备母亲缺少的 E、c 抗原,其他可能产生 HDN 的血型系统抗体包括 K、Jka、Fya、M、N 等,国内有些 ABO 系统以外抗体引起的 HDN 报道<sup>[4-6]</sup>。

HDN 患儿其体内的血型抗体可干扰自身免疫系统;机体大量红细胞的破坏引起贫血,该例患儿严重贫血,导致继发性免疫功能低下,患儿感染风险增加;溶血释放的胆红素对中枢神经系统产生损伤等一系列的并发症<sup>[7]</sup>,该例患儿胆红素值:15.6~20 mg/dL, >20 mg/dL 有产生核黄疸的危险,影响患儿智力甚至危及生命。

新生儿溶血三项检测逐渐成为较为成熟的检验技术,产前血型抗体检查也逐年增加。作为产前血型抗体检查试验的重要组成部分,不规则抗体检查最常见抗体就是 RH 系统,对多次妊娠或有输血史的孕妇进行不规则抗体筛查,可对患儿是否得重症 HDN 作出大致判断进而提早预防,患儿出生后未发病前及时治疗,更及时地找到合适血源,降低患儿得各种并发症的概率,提高预后<sup>[8]</sup>。

## 参考文献

[1] 刘达庄. 常用血清学检测技术[M]//刘达庄. 免疫血液学. 上海:上海科学技术出版社,2002:218-220.  
 [2] 向东,陈慧英. 新生儿溶血病[M]//刘达庄. 免疫血液学. 上海:上海科学技术出版社,2002:128.

[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] 陆琼,蔡晓红,范亮峰,等. IgG 冷反应性抗-M 引起的新生儿溶血病 1 例[J].中国输血杂志,2014,27(8):889-891.

[5] 高均翠. IgG 抗-D、抗-C 和抗-G 引起新生儿溶血病 1 例[J].中国输血杂志,2013,26(2):176-178.

[6] 骆宏,汪传喜,罗广平,等. IgG 抗-D 合并 IgG 抗-B 所致

新生儿溶血病的试验诊断[J].中国输血杂志,2009,22(10):799-801.

[7] 邓文欣,华子瑜.新生儿溶血病对免疫系统的影响[J].儿科药学杂志,2015,21(10):58-61.

[8] 张樱子,赵玉河,高冀辉,等.不规则抗体筛选在新生儿溶血病中的临床诊疗[J].临床血液学杂志(输血与检验),2014,27(4):656-657.

(收稿日期:2016-02-25 修回日期:2016-05-17)

## IgG 型抗-E 抗体引起交叉配血不合 1 例报道

郭雅琼,张 笠,卢青云<sup>△</sup>

(甘肃省第二人民医院输血科,兰州 730000)

**关键词:** Rh 血型系统; 交叉配血; 抗-E 抗体; 临床输血

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2016.15.069

**文献标识码:**C

**文章编号:**1673-4130(2016)15-2204-01

人类 Rh 血型系统中主要有 C、c、D、E、e 5 种抗原,与临床输血关系最为密切的是 D 抗原<sup>[1-2]</sup>。在日常输血工作中往往只检测供血者、受血者的 D 抗原,忽视其他 4 种抗原。患者输入 Rh 血型系统不合的血液后,可能会产生相应的免疫抗体。本文对 1 例因多次输血产生了 IgG 型抗-E 抗体导致配血不合进行检测分析,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 病例资料** 患者,女,77 岁,汉族,因乙型肝炎肝硬化失代偿引起上消化道出血,先后两次在本院消化科住院治疗,共输注 B 型 Rh(D) 阳性悬浮少白细胞红细胞 6 U,新鲜冰冻血浆 1 000 mL,均未出现输血不良反应。2015 年 11 月再次因上消化道出血入住本院,临床申请输血治疗,在与 B 型 Rh(D) 阳性库存血进行交叉配血(微柱凝胶法)时发现配血不合。

**1.2 方法** 采用微柱凝胶法、试管法和凝聚胺方法,进行血清学检查(血型鉴定、抗体鉴定、不规则抗体筛查及交叉配血试验)。其中,交叉配血试验中主、次侧均无凝集和溶血为配血相合。

**1.3 试剂** 微柱凝胶抗人球蛋白检测卡、ABO、RhD 血型定型检测卡、ABO 血型反定型试剂盒、不规则抗体检测试剂、谱红细胞及 IgM+IgG 抗 C、c、E、e 抗体,抗 A 抗 B 血型定型试剂及 RhD(IgM)血型定型试剂,凝聚胺介质试剂,所有试剂均在有效期内,并严格按照操作规程进行<sup>[3]</sup>。

### 2 结果

- 2.1 患者血型鉴定** 提示 B 型 RhD 阳性。
- 2.2 患者不规则抗体筛查** 结果显示 I 号阴性,II 号、III 号阳性,该批号试剂说明书提示不规则抗体为抗-E 或抗 Leb。
- 2.3 患者 Rh 血型抗原鉴定** 结果显示 CeDee。
- 2.4 抗体特异性鉴定结果** 患者血清与 16 种谱红细胞在盐水介质及抗人球蛋白介质条件下反应,结果表明患者血清中存在 IgG 抗-E 抗体。
- 2.5 交叉配血试验** 选择不含 E 抗原的供者血样与患者血样在盐水、凝聚胺及抗人球蛋白介质中依次进行交叉配血,均无溶血及凝集现象,提示配血相合,可以临床输注。

### 3 讨论

临床输血中最为重要的是 ABO 血型系统,Rh 血型系统次

之<sup>[4]</sup>。在本例报告中,该患者既往有多次输血史,此次输血,输血前常规检测血型鉴定结果提示 B 型 RhD 阳性。将 B 型供血者与其进行交叉配血试验,结果显示主侧出现强凝集,怀疑患者血清中含有某种多种针对红细胞多种表面抗原的高效价抗体。进一步检测不规则抗体筛查提示阳性,初步判断该患者配血不合是因为血清中存在不规则抗体。因此,继续进行患者 Rh 血型抗原鉴定,结果提示其缺乏 E 抗原。16 谱红细胞进行抗体鉴定提示患者血清中存在抗-E 抗体,故临床应选择输注不含 E 抗原的献血员供血。

Rh 抗体通常是怀孕或者输血后产生的免疫性抗体,一般在接触抗原刺激后 2~6 个月左右出现<sup>[5]</sup>。本例患者由于 E 抗原缺乏,多次输注含有该抗原的血液后产生了 IgG 抗-E 抗体。在盐水介质交叉配血试验中不易发现,但在凝聚胺法、酶法或抗人球蛋白法中反应比较明显,因此,该患者应选择不含相应抗原的献血员供血。通过该例分析说明在临床输血工作中遇到 ABO、RhD 同型交叉配血不合的情况时,应在进行不规则抗体筛查之后,扩大对 Rh 血型表型的检测,选择不存在该抗体相对应抗原的血液进行配血,避免严重输血不良反应的发生,减少配血时间,提高配血效率,保障临床用药的安全、有效。

### 参考文献

[1] 息培红. Rh 血型弱 D 产生抗-D 抗体 1 例[J].临床血液学杂志(输血与检验版),2012,25(2):260,264.

[2] 马栋,杜翔翔,赵洁.红细胞血型检测[J].中外健康文摘,2011,8(4):155-156.

[3] 尚红,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2015.

[4] 孙光伟,王厚照. Rh 血型系列抗原检测在输血中的应用[J].检验医学与临床,2010,7(19):2123-2124.

[5] 吴敏华,蔡葵,刘棋枫. Rh 血型抗原抗体检测对保障输血安全的意义[J].国际检验医学杂志,2015,36(3):308-309,312.

(收稿日期:2016-01-11 修回日期:2016-04-06)

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail:13919797669@163.com。