

• 个案与短篇 •

1 例抗-E 所致溶血性输血反应的启示^{*}李小红[△], 程 磊, 谭茜茜, 毛 伟, 黄 霞

(重庆市血液中心输血研究所, 重庆 400015)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.22.067

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2012)22-2808-02

E 抗原是 Rh 血型系统的重要抗原, 相对免疫原性强。抗-E 已逐渐取代抗-D 成为临床最主要不规则抗体^[1], 笔者拟报道 1 例抗 E 所致的溶血性输血反应。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者, 杨某某, 女, 84 岁, 有生育史和输血史, 因呼吸道感染于 2012 年 4 月初到重庆某区医院就诊, 为纠正贫血, 4 月 7 日输注悬浮红 2 单位, 4 月 11 日出现发热、黄疸、血红蛋白降低, 疑是迟发性溶血性输血反应。临床医生要求再次输血, 交叉配血结果主侧弱凝集(卡式“+”~“++”), 医院申请送本室疑难配血。本室要求医院同时送检患者 4 月 7 日血样及当日输血的献血者条码。

1.2 仪器与试剂 抗 A、抗 B、抗 C、抗 c、抗 E、抗 e、抗 IgG+C3d、抗 IgG、抗 C3d、ABO 试剂红细胞、筛选细胞(20125607)、

谱细胞(20125701), 均由上海血液生物医药有限公司提供, 且在效期内使用; 抗 D 由 Biostest 公司提供, 聚凝胺由长春博德公司提供, 抗人球蛋白卡由博维优公司提供。仪器为日本久保田 KA-2200 型台式离心机和博维优工作站。

1.3 方法 血型鉴定和直抗实验采用试管盐水法, 抗体筛选与鉴定采用试管盐水法和抗人球蛋白法。患者输血后血样进行 ABO、Rh 血型检测、直抗试验、抗体筛查与鉴定; 4 月 7 日血样进行 Rh 血型检测和直抗试验。

2 结 果

2.1 患者 4 月 11 日血样的检测

2.1.1 ABO 及 Rh 血型鉴定 从患者血型来看, 怀疑抗 E 的混合视野是由于输入 E 抗原所致, 见表 1。

2.1.2 直接抗球蛋白试验 见表 2。

表 1 患者 ABO 及 Rh 血型(输血后)

项目	抗 A	抗 B	A 细胞	B 细胞	O 细胞	自身细胞	抗 C	抗 c	抗 D	抗 E	抗 e
检测结果	—	—	++++	++++	—	—	+++	+++	++++	++ ^{mf}	++

表 2 患者直接抗球蛋白试验结果(输血后)

项目	抗 IgG+C3d	抗 IgG	抗 C3d	盐水对照
检测结果	+	+	—	—

2.1.3 患者抗体筛查鉴定试验 患者红细胞直抗阳性, 血清中检出抗-E, 进一步验证患者红细胞与抗 E 试剂的混合视野可能是由于输入了 E 抗原阳性的献血者血液所致。

2.2 患者 4 月 7 日血样检测 Rh 血型(输血前)为 CcDee, 直抗试验阴性。对比患者输血前后 Rh 血型和直抗试验, 结合临床表现, 可确定 4 月 11 日发生的迟发性溶血性输血反应是抗-E 所致。患者 4 月 7 日血样血清不足, 未进行抗体筛选与鉴定。

2.3 患者 4 月 7 日输入血液的献血者血型 通过医院提供献血者条码, 笔者在本中心获得该献血者血样, 经检测, 其 RhE 抗原阳性, 符合前述推测。

2.4 交叉配血 笔者选择 O 型, RhE 抗原阴性献血者血样与患者血样交叉配血, 主侧在盐水、聚凝胺和抗人球介质中均无凝集与溶血现象, 次侧在盐水和聚凝胺介质中均无凝集无溶血现象, 在抗人球介质中有弱凝集(+)。患者输入经本室配型的 4 单位红细胞悬液, 未发生输血不良反应。

3 讨 论

Rh 是人类重要的血型系统, 其临床意义仅次于 ABO 血型系统。Rh 血型系统主要有 5 种重要的抗原, 即 D、C、c、E、e。RhD 抗原最强, 50%~75% 的 RhD 阴性个体, 通过输血或妊娠, 可产生抗-D, 在输血和新生儿溶血病的诊治过程作用重要^[2]。但近几十年来, 由于 RhD 阴性患者一般接受 RhD 阴性血液, 同时临床采用抗 D 免疫球蛋白来防止 RhD 阴性孕妇因为妊娠而被免疫^[2]。E 抗原的抗原性虽然不如 D 抗原强, 但我国汉族人群 RhE 抗原阴性频率高达 60%, 远高于 RhD 阴性频率 0.2%~0.5%^[3]; 在临床输血中, 一般不进行 RhE 抗原检测和同型输注, 同时临床也未对可能因妊娠产生抗 E 进行干预, 这使得抗-E 的检出率超过抗-D 成为最主要的不规则抗体^[1]。本文报道的便是由抗-E 引起的迟发性溶血性输血反应。

患者为 O 型, CcDee, 有妊娠史和输血史, 可能曾被 E 抗原免疫。当 2012 年 4 月 7 日输入含有 E 抗原的献血者血液, 免疫回忆反应使抗-E 迅速产生, 致敏红细胞, 导致直接抗球蛋白试验阳性。患者于 2012 年 4 月 11 日出现迟发性溶血性输血反应, 这与文献报道的再次免疫发生溶血性输血反应的特征相吻合^[4]。患者 E 抗原阴性, 4 月 7 日输入 E 抗原阳性血液, 4 月 11 日血样检测 E 抗原呈现“++”混合视野。

* 基金项目: 重庆市卫生局科研课题(2011-2-406)。 △ 通讯作者, E-mail: 496193324@qq.com。

临床检测出的不规则抗体中, Rh 血型系统抗体比例最大, 如除去天然抗体, Rh 血型系统抗体所占比例将更大^[1]。因此, 从这例患者的交叉配血及其相关检测过程中, 笔者得到两点启示:(1)对于有免疫史的患者, 特别需要长期输血治疗的患者, 如在 ABO 血型检测同时, 也进行 Rh 抗原检测, 血站为这类患者提供 ABO 和 Rh 抗原(至少包括 RhD 抗原和 RhE 抗原)同型血液, 可减少患者被免疫机会, 也可避免部分迟发性溶血性输血反应发生。Azarkeivan 等^[5]对 2 个成人和 2 个儿童医疗中心需长期输血的地贫患者进行不规则抗体的筛选, 根据产生的同种抗体类型, 发现给患者输注 ABO 同型、Rh 和 Kell 系统配合的血液, 可能会减少慢性输血患者产生同种抗体风险;(2)患者一旦检出不规则抗体, 应尽可能鉴定特异性, 并将结果记录到患者永久病历, 以便以后输血时规避相应抗原。特别时当后一次输血距离前一次免疫刺激时间较长, 抗体可能降低至不能检出的水平时, 这种记录就显得更为重要。总之, 作为输血

• 个案与短篇 •

医学的医务工作者, 我们的责任就是尽最大可能, 降低输血风险, 最大程度保障受血者输血安全。

参考文献

- 向东, 刘曦, 王健莲, 等. 患者血型不规则抗体的分析[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(1): 22-23.
- 胡丽华. 临床输血检验[M]. 中国医药科技出版社, 2004: 70-79.
- 刘钟瀚, 李健, 廖耘, 等. 成都地区汉族献血者 ABO、Rh 红细胞血型的分布[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(5): 415-416.
- 胡丽华. 临床输血检验[M]. 中国医药科技出版社, 2004: 297-308.
- Azarkeivan A, Ansari S, Ahmadi MH, et al. Blood transfusion and alloimmunization in patients with thalassemia: multicenter study [J]. Pediatr Hematol Oncol, 2011, 28(6): 479-485.

(收稿日期: 2012-07-23)

363 例脑脊液鞘内 IgG 水平检测结果分析

孙改河

(郑州大学第一附属医院检验科, 河南郑州 450052)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.22.068

文献标识码:C

文章编号: 1673-4130(2012)22-2809-02

由于免疫球蛋白不仅可以在鞘内局部合成, 也可以通过血脑屏障进入鞘内脑脊液(CSF), 因此区分鞘内免疫球蛋白的来源在在神经系统疾病的实验诊断中有着重要的临床意义。为了解临床常用鞘内合成检测项目的检出情况, 分析其相互间的关系, 评价其临床应用价值, 研究者对相关病例的实验室检测情况进行了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 8 月至 2011 年 2 月本院门诊及住院的中枢神经系统疾病患者 363 例, 年龄 12~72 岁。

1.2 仪器与试剂 美国贝克曼 IMMAGE800 特种蛋白分析仪、法国 HYDRASYS sebia 电泳分析仪及相应配套试剂。

1.3 方法 严格按照本室 SOP 文件要求, 同时采集患者 CSF 和血清标本, 4 ℃ 保存, 于 2 d 内检测完毕。首先用特种蛋白分析仪定量测定 CSF 及血清 IgG 及清蛋白浓度, 按照公式计算 24 h 鞘内合成率及 IgG 生成指数, 绘制 Reibergram 直方图, 之后依据 IgG 测定结果, 调整 CSF 和血清 IgG 为相同浓度(10 mg/L), 进行免疫固定电泳。计算公式参照文献[1]: IgG 生成指数 = (IgGcsf/IgG 血清) / (ALBcsf/ALB 血清); 24 h 鞘内合成率 = [(IgGcsf-IgG 血清/369) - (ALBcsf-ALB 血清/230) × (IgG 血清/ALB 血清) × 0.43] × 5; 清蛋白商 = ALBcsf/ALB 血清。异常判断标准: 24 h 鞘内合成率大于 5.85 mg/d; IgG 生成指数大于 0.7; 清蛋白商大于 8.0; Reibergram 直方图黑点落在 4 或 3 区; CSF IgG 大于 40 mg/L; CSF 免疫固定电泳寡克隆带(OCB)2 条以上, 血清相同位置未检出。

2 结 果

2.1 CSF IgG 异常 189 例, 均值为 92.8 mg/L; 清蛋白商异常 135 例, 均值为 68.3; IgG 生成指数异常 78 例, 均值为 2.43; 24

h 鞘内合成率异常 78 例, 均值为 53.1 mg/d。见表 1。

2.2 寡克隆电泳阳性 39 例, 同时伴血脑屏障破坏(清蛋白商大于 8.0)者 12 例(30.7%); 同时伴 IgG 生成指数和 24 h 鞘内合成率均异常者 24 例(66.7%), 2 者均正常者 2 例(5.6%), 其中一种正常者共 6 例(16.6%)。

表 1 不同方法 CSF IgG 鞘内合成检测情况

项目	异常率[n(%)]
CSF IgG	189(52.1)
清蛋白商	135(37.2)
IgG 生成指数	78(21.5)
24 h 鞘内合成率	78(21.5)
Reibergram 直方图	60(16.5)
CSF 免疫固定电泳	39(10.7)

3 讨 论

鞘内局部合成的 Ig 检测基于和血清 Ig 的比较, 检测方法主要基于其寡克隆特性。根据检测方法分为定性和定量两种。经典的鞘内合成的检测方法是 CSF OCB 电泳, 金标准是等电聚焦电泳^[2]。本研究采用的是免疫固定电泳法, 其具有方便、敏感、快捷、可靠的优点, 能够满足临床的要求。临床常用的定量方法是 IgG 生成指数和 24 h IgG 合成率的计算。而目前国外最新的检测鞘内合成的方法是 Reibergram 直方图^[3], 可用于鞘内合成和血脑屏障破坏的检测和评价。该法只需检测 CSF 和血清 IgG 和清蛋白浓度, 即可在图上得到清晰明确的结果, 方便实用。研究者观察到寡克隆电泳阳性时, 黑点多位