

Rh表型检测在康复医院输血患者中的应用初探

黄娟 毛克秋 朱林峰

Rh血型作为重要性仅次于ABO系统的重要血型系统,对其抗原及抗体的研究是临床输血工作上重要的一环。目前Rh血型系统的研究认为,人血液中不存在抗Rh的天然抗体,只有当Rh表型抗原阴性血液接受Rh表型抗原阳性血液输血后,才能产生抗Rh抗体,Rh系统的抗体主要是IgG,分子量小,可透过胎盘^[1~4]。目前已发现40多种Rh抗原,与临床关系最密切的5种为D、E、C、c、e,其中D抗原以其对机体可能造成的后果最严重,即对于Rh阴性(D抗原阴性)多次输血或再次妊娠可导致严重的输血反应或新生儿溶血病的发生。RhD阴性的母亲孕育了RhD阳性的胎儿后,胎儿的红细胞若有一定数量进入母体时,即可刺激母体产生抗RhD阳性抗体,如果母亲再次怀孕生二胎时,D抗体便可通过胎盘,溶解破坏胎儿的红细胞造成新生儿溶血。若孕妇曾输过RhD阳性血液,则第一胎即可发生新生儿溶血^[5~6]。但目前临床对于其他四种抗原的研究相对比较少,且Rh表型尚未作为常规输血检测项目应用于临床工作,故探究其余四种抗原在临床输血工作中的实际意义具有重要性。本次研究探究Rh表型检测在的临床输血中的应用。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2018年1月至2021年12月间在浙江康复医疗中心入院多次输血的76例患者。

1.2 方法

1.2.1 仪器与试剂 采用ZJWT-4100型自动血库系统(由江苏中济万泰生物医药有限公司生产),ABO/RhD血型定型检测试剂卡(由江苏力博医药生物技术股份有限公司生产),Rh血型表型检测卡(由江苏力博医药生物技术股份有限公司生产),抗人

球蛋白(抗IgG+C3d)检测卡(由江苏力博医药生物技术股份有限公司生产),抗体筛选红细胞试剂盒(由上海血液生物医药有限责任公司生产);血型鉴定及不规则抗体筛查质控品、交叉配血质控品(由上海血液生物医药有限责任公司生产)。

1.2.2 实验及分析 按照质控标准方法,依次对血型鉴定、不规则抗体筛查、交叉配血质控品进行质控,完成质控后将患者血液标本放入离心机,3 500 r/min离心5 min。离心后标本取出上机进行常规血型鉴定和Rh表型鉴定,系统自动完成判读结果后人工审核。

2 结果

2.1 76例患者输血及相应不完全抗体情况见表1

表1 76例患者输血及相应不完全抗体情况

Rh抗原分布	n	检测到的抗体	例数/例
CCDee	46	抗E抗c	3
		抗E	31
		抗c	1
CcDEe	11	-	0
CcDee	9	抗E	3
		抗E	3
ccDEE	3	抗e	1
CCDEe	3	抗c	1
ccDee	3	抗C	1
		抗E抗C	1
Ccdee	1	抗E	1

注:-代表与供血者Rh表型系统相匹配。

由表1可见,对76例患者的Rh抗原表位进行鉴定后发现占比最多的表型为CCDee(46例,60.53%),其次分别为CcDEe(11例,14.47%)、CcDee(9例,11.84%)、ccDEE(3例,3.95%)、CCDEe(3例,3.95%)、ccDee(3例,3.95%)、Ccdee(1例,

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.011.021

作者单位:310000 浙江杭州,浙江省血液中心制备供应科(黄娟、毛克秋);浙江康复医疗中心检验科(朱林峰)

1.32%)。C、c、E、e 四种抗原的检出率分别为 92.11% (70 例)、35.53% (27 例)、22.37% (17 例)、96.05% (73 例)。

2.2 76 例患者输血后 Rh 表型变化 在 76 例输血患者中, 65 例患者与供血者在 Rh 表型系统不合, 表明多次输血造成患者 Rh 表型发生变化, 由此产生了相应的抗体。11 例患者与供血者在 Rh 表型系统相匹配, 输注后患者 Rh 表型未发生改变。Rh 表型改变后的患者特异性抗体进行鉴定后, 发现 65 例 Rh 表型改变患者产生不规则抗体共 46 例, 其中抗 E 占比最大 (38 例, 82.61%), 其次分别为抗 E 抗 c (3 例, 6.52%)、抗 c (2 例, 4.35%)、抗 C (1 例, 2.17%)、抗 e (1 例, 2.17%)、抗 E 抗 C (1 例, 2.17%)。

3 讨论

我国《临床输血技术规范》对 Rh 血型系统检查的要求提出仅需常规检测 Rh(D) 血型的检测, 而对于其他 CcEe 抗原的检测尚未明确要求。而在本次研究中, CcEe 的不同型输血造成多次输血的患者产生其他不规则抗体, 从而可能引起发热、溶血等不良反应。目前国内的研究已表明首次输注 Rh 血型表型不合的血液后, 机体即可发生相应的免疫反应。当再次输入不同配型血液时, 这些不规则抗体可导致溶血性输血反应的发生^[7,8]。国外的研究同样也证实了 CcEe 抗体的产生导致溶血性贫血发生这一情况^[9-11]。所以, 康复患者依据病情需要输血时, 应当建立更加成熟的工作思路与用血规范。本次研究结果也显示, 抗 E 占比最大 (82.61%), 其次分别为抗 E 抗 c (6.52%)、抗 c (4.35%)、抗 C (2.17%)、抗 e (2.17%)、抗 E 抗 C (2.17%)。如果血液中心在 Rh 血型的配型时更加细化, 同时检测供血者的 RhD、C、c、E、e 抗原, 并加以分类, 既可满足医院同种配型的工作需要, 又能避免溶血性输血反应这类不良事件的发生。当临床面临康复患者需要输血时, 尽量在首次输血就做好 Rh 配型的工作, 对于多次输血的康复患者, 每次配血时应选用 Rh 表型匹配的红细胞输注, 这样既可以减少 Rh 抗体的产生, 避免不良事件的发生, 同时提高输血治疗的效果, 具有重要的临床意义。

综上所述, 临床上应重视其他 Rh 抗原抗体在输血前的检查工作, 对多次输血患者更应做好 Rh 表型

检测及配合性输注工作。应建立患者和供血者的 Rh 表型库^[12], 选用表型相匹配的红细胞输注, 可减少 Rh 抗体的产生, 降低输血不良反应的发生率, 保障临床输血安全。

参考文献

- 1 吴永政. Rh 血型系统研究进展[J]. 中国血液流变学杂志, 2012, 22(2): 364-366.
- 2 周华友, 兰炯采. 人类 Rh 血型系统研究进展[J]. 中国输血杂志, 2004, 17(3): 211-214.
- 3 杨波, 米豫飞, 孙先玲, 等. Rh 血型系统的多态性研究进展[J]. 中国输血杂志, 2007, 20(4): 355-358.
- 4 孙志刚, 丁梅, 王保捷. Rh 血型系统的分子生物学研究进展[J]. 法医学杂志, 2005, 21(1): 65-67.
- 5 周明, 王慧茹, 陈洋, 等. 孕产妇 Rh 血型系统抗体检测和临床意义分析[J]. 安徽医药, 2020, 24(2): 252-256.
- 6 范贞, 乔静, 庞新丰, 等. Rh 血型不合的新生儿溶血病与不规则抗体相关性分析[J]. 国际遗传学杂志, 2021, 44(1): 20-23.
- 7 刘培贤, 贾洪娟, 刘志鹏, 等. Rh 血型系统抗原检测对临床安全合理输血的重要性分析[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(10): 1415-1417, 1421.
- 8 阳志勇, 陈芝喜. Rh 抗原分型检测对反复输血患者的临床意义[J]. 中国免疫学杂志, 2018, 34(2): 267-269.
- 9 Keun Ju Kim, Hyun-Ji Lee, Seung-Hwan Oh, et al. Acute hemolysis due to Rh antibodies against C and e antigens after Rh-incompatible Transfusion in a patient, not detected during pre-transfusion testing[J]. Lab Med Online, 2021, 11(2): 139-144.
- 10 Sachan D, Jayakumar R, Varghese J, et al. An acute hemolytic transfusion reaction due to the "anti-c" rhesus antibody: A case report emphasizing the role of transfusion medicine[J]. Asian J Transfus Sci, 2015, 9(2): 213-215.
- 11 Ranasinghe E, Goodyear E, Burgess G. Anti-Ce complicating two consecutive pregnancies with increasing severity of haemolytic disease of the newborn[J]. Transfus Med, 2003, 13(1): 53-56.
- 12 孔艺蓉, 杨元铭, 黄祖洲, 等. 某院 Rh 表型分布及配合性临床输血应用探讨[J]. 中国输血杂志, 2019, 32(4): 355-358.

(收稿日期 2022-09-27)

(本文编辑 葛芳君)