DOI:10.15972/j.cnki.43-1509/r.2018.04.017

·论著:临床医学·

分析 RhE 抗原分布检测对临床输血的价值

李洪兵,王 纯,文 玲,陈 娟,陈 周*
(重庆市黔江中心医院输血科,重庆 409000)

摘 要: 分析恒河猴 E 抗原(RhE)分布检测对临床输血的价值,为临床实践提供参考。对本院临床住院及献血人员恒河猴 D 抗原(RhD)血液样本 16 800 例进行 RhE、e 表型鉴定分析,并分析其中 2 280 例 RhE 阴性接收 RhE 阳性血液后不规则抗体的变化,分析患者输血前后血液指标的变化情况。结果显示 16 800 例 RhD 血液样本 Dee、DEe 及 DEE 表型分别为 8 420(50.1%)、6 847(40.8%)和 1 533(9.1%);RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体分析发现产生阳性抗体共有 185 例,占 8.1%,且两组患者输血前后胆红素及网织红细胞无明显变化,而 3 次及以上输血患者输血后血红蛋白(Hb)及红细胞(RBC)明显升高($P<0.05$)。因此,RhE 抗原分布检测指导临床同型输血具有重要的价值。

关键词: RhE 抗原; 分布; 输血; 不规则抗体; 胆红素
中图分类号:R457.1 **文献标识码:**A

The value analysis of RhE antigen distribution detection for clinical transfusion

LI Hongbin, WANG Chun, WEN Ling, CHEN Juan, CHEN Zhou
(*Qianjiang Central Hospital of Chongqing*, *Chongqing* 409000, *China*)

Abstract: To analyz the value of RhE antigen distribution in clinical transfusion in order to provide reference for clinical practice.The RhE and E phenotypes of 16 800 RhD blood samples from 2010 to 2017 in our hospital were analyzed. The changes of irregular antibody after RhE negative receiving RhE positive blood were analyzed in 2 280 cases.The changes of blood indexes before and after blood transfusion were analyzed.The results showed the phenotypes of Dee, DEe, and DEE in 16 800 RhD blood samples were 8 420 (50.1%), 6847 (40.8%) and 1 533 (9.1%), respectively.The analysis of irregular antibody after receiving RhE positive blood in RhE negative patients found that there were 185 cases of positive antibodies, which accounted for 8.1%.There was no significant change in bilirubin and reticulocyte in two groups before and after blood transfusion, while Hb and RBC increased significantly after transfusion for 3 times or more ($P<0.05$).So the detection of RhE antigen distribution is of great value in guiding clinical Homo blood transfusion.

Key words: RhE antigen; distribution; blood transfusion; irregular antibody; bilirubin

恒河猴抗原(Rhesus Macacus, Rh)血型是国际输血协会确认的最富有多态性的血型系统之一,其在临床输血中发挥着仅次于 ABO 血型的作用[1-2]。Rh 血型系统的抗原包括 D 抗原、E 抗原、c 抗原、C 抗原和 e 抗原等[3]。恒河猴 D(Rhesus MacacusD, RhD)抗原是临床输血治疗前的必须鉴定项目,而 RhE 抗原在输血过程中也可能引起溶血性输血反应及新生儿的溶血症等[4-5]。Rh 血型系统与临床输血安全性密切相关,在临床输血中日益受到医务工作者的重视[6]。本文分析 RhE 抗原分布检测对临床输血的价值,为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对本院 2010 年~2017 年临床住院及献血人员 RhD 血液样本 16 800 例进行分析,其中男 8 700 例,女 8 100 例。其中 2 280 例 RhE 阴性患者接收 RhE 阳性输血,且按照输血次数分为 3 次以内输血患者组和 3 次及以上输血患者组。所有 RhE 阴性患者接收 RhE 阳性输血后均进行不规则抗体筛查。各组研究对象之间均无血缘关系,且知情

收稿日期:2018-05-02;**修回日期:**2018-06-01
* **通信作者,**E-mail:fckliucaihong@163.com.

同意。

1.2 **观察指标与方法** 分析 RhD 血液样本 Dee、DEe 及 DEE 表型,分析 RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体,检测输血前后血液指标血红蛋白 Hb、红细胞 RBC、胆红素和网织红细胞变化。

1.3 **试剂与仪器** 微柱凝胶卡购自瑞士 DiaMed 公司;Rh 血清鉴定试剂购自上海输血技术有限公司;抗体筛查细胞及抗体鉴定细胞购自贝克曼公司;离心机购自 Eppendorf 公司;细胞洗涤离心机(KA-2200 型)购自久保田公司。

1.4 **统计分析** 数据统计采用 SPSS20.0 统计软件完成,计量资料用均数±标准差表示,计数资料采用百分比(%)表示,两组间计量资料比较采用 t 检验,计数资料统计采用 X^2 检验。$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 **RhD 血液样本 Dee、DEe 及 DEE 表型分析** RhD 血液样本 16 800 例进行 Dee、DEe 及 DEE 表型分析发现三者的样本数及比例分别为 8 420(50.1%)、6 847(40.8%)和 1 533(9.1%),见表 1。

表 1 RhD 血液样本 Dee、DEe 及 DEE 表型分析

组别	样本例数	比率(%)
Dee	8 420	50.1
DEe	6 847	40.8
DEE	1 533	9.1
合计	16 800	100.0

2.2 **RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体分析** 对 2 280 例 RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体分析发现产生阳性抗体共有 185 例(此 185 例患者输血前均非不规则抗体阳性患者),占 8.1%,其中 RhE 阳性例数比例最高,见表 2。

2.3 **输血前后血液指标的变化情况分析** 两组患者输血前后胆红素及网织红细胞无明显变化,而 3 次及以上输血患者输血后血红蛋白(Hemoglobin,Hb)及红细胞计数(Erythrocyte Count ,RBC)明显升高($P<0.05$),见表 3。

3 讨 论

随着对血型认识的加深和输血医学的进步,临床上提高血液输注供受体血型结合率越来越受到重视。目前 ABO 血清和 Rh 血型系统进行血型鉴定是保证输血安全的重要措施。RhD 抗原是临床输血治疗前的必须鉴定项目,而 RhE 是抗原性仅次于 RhD 的抗原,在输血过程中会引起溶血性输血反应及新生儿的溶血症等。因此,分析 RhE 抗原分布检测对临床输血安全具有重要的价值。本文在分析 RhE 抗原分布检测对临床输血的价值时发现16 800 例 RhD 血液样本 Dee、DEe 及 DEE 表型分别为 8 420(50.1%)、6 847(40.8%)和 1 533(9.1%);RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体分析发现产生阳性抗体共有 185 例,占 8.1%,且两组患者输血前后胆红素及网织红细胞无明显变化,而 3 次及以上输血患者输血后 Hb 及 RBC 明显升高,表明 RhE 抗原分布检测指导临床同型输血具有重要的价值。

表 2 RhE 阴性患者接收 RhE 阳性血液后不规则抗体分析

类别	抗体类型	例数	占总阳性率比(%)	占输血总阳性率比(%)	阳性例数及阳性率(例,%)
3 次以内输血患者	RhE	50	25.6	2.2	71(38.4)
	RhEc	9	4.6	0.4	
	RhC	6	3.1	0.3	
	RhCe	3	1.5	0.1	
	自身抗体	2	1.0	0.1	
	药物疾病等非特异抗体	1	0.5	0.0	
3 次及以上输血患者	RhE	81	41.5	3.6	114(61.6)
	RhEc	11	5.6	0.5	
	RhC	7	3.6	0.3	
	RhCe	7	3.6	0.3	
	自身抗体	5	2.6	0.2	
	药物疾病等非特异抗体	3	1.5	0.1	
合计			100.0	8.1	185(100.0)

表 3 输血前后血液指标的变化情况分析

类别		Hb(g/L)	RBC($\times10^{12}$/L)	胆红素(μmol/L)	网织红细胞(%)
3 次以内输血患者	输血前	84.6±9.3	2.60±0.56	16.2±2.84	2.50±0.57
	输血后	85.4±10.1	2.70±0.69	16.9±3.41	2.48±0.39
3 次及以上输血患者	输血前	82.9±11.4	2.61±0.77	16.9±3.17	2.61±0.74
	输血后	94.2±7.1[a]	3.22±0.84[a]	17.2±2.08	2.54±0.88

与对照组比较,[a]$P<0.05$

免疫原性与抗体产生密切相关:通常免疫原性越大产生抗体的几率越高,而 E 抗原是仅次于 D 抗原的抗原,可能与溶血性输血反应、自身免疫性贫血密切相关[7-8]。在分析 RhE 血型基因检测与临床输血关系的研究中发现江苏、浙江地区汉族人群 RhE 抗原阴性率远远高于 RhD 抗原阴性率,在分子生物学水平上检测 RhE 血型比免疫血清学表型更深入可信[9]。在分析临床输血前常规检查 RhE、C 抗原必要性时也发现对有输血史、妊娠史的患者,若已检出 Rh 血型系统抗-E、抗-C 或者曾检出此类抗体的患者,输血前须对受血者和献血者同时进行 RhE、C 血型的常规检测,输血时要选择无对应抗原的红细胞,在确保配血试验均无溶血、无凝集时方可输注,以达到安全、有效的输血目的[10]。在分析 RhE 抗原分布与临床输血关系的研究中也发现建立输血前常规检测 RhE 抗原及 RhE 同型输注,对保证临床安全、有效的输血治疗是具有重要的临床意义[11]。李莉芬等[12]也提出为了使临床输血安全、科学、有效,将 RhE 抗原不合引发的不良后果消灭在萌芽状态,了解分析掌握 RhE 抗原显得越来越重要。输血前后血液指标的变化是临床评价输血状态的重要指标[13-14]。在分析疟疾患者血液中 PLT、Hb、RBC 和 ALT 检测结果变化时证实对患者血液中 4 项参数指标检测对临床指导具有重要的价值[15]。本文两组患者输血前后胆红素及网织红细胞无明显变化,而 3 次及以上输血患者输血后 Hb 及 RBC 明显升高,且差异具有显著性。

因此,RhE 抗原分布检测对临床同血型、同抗原输血具有重要的参考价值,对指导临床同型输血、降低不良反应具有重要的价值。

参考文献:

[1] 李雄英,孔庆芬,谭庆芬,等.459 例 RhD 阴性献血者 ABO、Rh、MN 和 P 血型基因频率的调查[J].临床输血与检验,2017,19(5):494-7.

[2] 史景莉,马会敏,蒋姝婷,等.Rh 血型抗体影响血型鉴定的处理与分析[J].中国医疗器械信息,2017,23(18):20-1.

[3] 许亚莉,吴继博,徐华,等.临床输血患者 Rh 血型表型分布及罕见 DCCEE 表型的研究[J].中国输血杂志,2017,30(9):987-9.

[4] 陆乐,吴玲玲,姚晓娟,等.直接抗人球蛋白试验阳性病人 ABO、Rh 疑难血型鉴定和交叉配血试验 74 例分析[J].安徽医药,2017,21(2):277-80.

[5] 宋小川,刘斌,许洁,等.新疆地区不同民族患者 Rh 血型系统不规则抗体筛查与临床安全输血[J].临床血液学杂志(输血与检验),2016,29(6):962-4.

[6] 刘爱萍,孔永奎,陈李影慧.河南某医院 12836 例就诊人员 Rh 血型抗原表型分布[J].郑州大学学报(医学版),2016,51(6):801-2.

[7] 彭端亮,赵鹃,缪晓燕.检测 RhE 抗原诊断新生儿溶血病 1 例体会[J].实用医院临床杂志,2013,10(1):185-6.

[8] 陈瑞明,冯绪芬,赵娜.Rhc、RhE 抗原相合在输血安全中的临床价值分析[J].中国医药指南,2013,11(32):115-6.

[9] 陆紫敏,梁萍,方琦,等.RhE 血型基因检测与临床输血的关系[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(23):11070-2.

[10] 王玲,陈晓曼,王倩,等.临床输血前常规检查 RhE、C 抗原必要性分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(16):2032-4.

[11] 陆紫敏,祖亚钧,梁萍,等.RhE 抗原分布与临床输血关系的研究[J].临床血液学杂志(输血与检验版),2012,25(4):479-81.

[12] 李莉芬,张志玲,王振芳,等.输血前 RhE 抗原检测分析[J].中国卫生检验杂志,2012,22(3):660.

[13] 李秀伟,金薇,胡晓丽,等.输注储存 RBC 影响循环游离 Hb 水平和 NO 消耗的前瞻性研究[J].中国卫生标准管理,2017,8(18):134-5.

[14] 谢萍,李键.不同模式检测血常规对 PLT、WBC、Hb 及 RBC 影响的对比研究[J].临床和实验医学杂志,2016,15(16):1577-9.

[15] 李慧霞.疟疾患者血液中 PLT、Hb、RBC 和 ALT 检测结果变化及临床意义[J].国际检验医学杂志,2016,37(2):256-7.

(本文编辑:蒋湘莲)