

柳州地区 Rh(D) 阴性无偿献血者表型分布情况的调查

谭庆芬¹ 孔庆芳¹ 杨珊¹ 李雄英¹ 徐阳曦¹

[摘要] 目的:为了了解柳州地区 Rh 阴性无偿献血的情况,确保临床输血安全。方法:通过直接抗球蛋白试验和间接抗球蛋白试验,分别检测无偿献血者红细胞上有无 D 抗原,利用吸收放散试验检测 Rh 阴性无偿献血者弱 D^{el} 型,用 IgM 抗-E、抗-e、抗-C、抗-c 分型血清分别检测 Rh(D) 阴性者红细胞的 Rh 表型。结果:抗-D 血清检测阴性的无偿献血者中仍能检出 44 例 D^{el} 型,占 Rh(D) 阴性无偿献血人群的 18.03%。200 例 Rh 阴性无偿献血者中 ccdee 的表型频率为 63%,Ccdee 的表型频率为 26%,CCdee 的表型频率为 5.50%;ccdEe 的表型频率为 4.50%,ccdEE 的表型频率为 1%。结论:排除 Rh 阴性无偿献血中的 D^{el} 型,并对 Rh 阴性个体开展 C、c、E、e 抗原筛查工作,建立完整的 Rh 阴性无偿献血者资料库,确保临床用血安全。

[关键词] Rh 阴性;无偿献血者;D^{el} 型;表型分布;资料库

[中图分类号] R457.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)10-0644-02

Study of the phenotype of distribution in the Rh-D
negative blood donors of LiuzhouTAN Qingfen KONG Qingfang YANG Shan LI Xiongying XU Yangxi
(Guangxi Blood Center, Liuzhou, 545005, China)

Abstract Objective: To study the RhD negative Voluntary blood donation status in Liuzhou, To ensure the safety of transfusion. **Method:** The D antigen was detected by direct antiglobulin test and indirect antiglobulin test from the blood donors, Weak D^{el} phenotype were identified by absorption and elution method among the RhD negative blood donors, the E, e, C, c antigens were detected by using IgM anti-E, anti-e, anti-C, anti-c reagent using direct antiglobulin technique. **Result:** Among 244 the RhD negative samples, there are 44 D^{el} samples were found using adsorption and elution methods, and the positive rate was 18.03% (44/244). The frequency of ccdee was 63%, Ccdee was 26%, CCdee was 5.50%, ccdEe was 4.50% and ccdEE was 1% from 200 the RhD negative donors. **Conclusion:** Exclude the RhD negative blood donation of D^{el} type, and the RhD negative individuals the C, c, E, e, et al antigens screening, the establishment of a complete RhD negative voluntary blood donors database, ensure the safety of clinical blood use.

Key words Rh-D negative; the blood donors; type D^{el}; the phenotype of distribution; database

在人类红细胞 Rh 血型系统中, D 抗原性最强, 50%~75% 的 Rh 阴性的人通过输血和妊娠, 可受 D 抗原红细胞免疫而产生抗 D, 因此, 在输血疗法和新生儿溶血病诊疗中, D 抗原的重要性仅次于 A 和 B 抗原。为了保障 Rh 阴性患者的临床输血安全, 在采供血机构建立一支稳定的 Rh 阴性献血者队伍是非常有必要的, 由于用常规血清学技术鉴定的 RhD 阴性无偿献血者, 如通过吸收放散试验还可检测 D^{el} 型, 排除最弱 D 抗原, 可以更好地保证临床输血安全。我室对 244 例已初筛鉴定为 Rh 阴性的献血者红细胞进行吸收放散试验, 在排除 D^{el} 型后, 同时检测了每个 Rh 阴性献血者的 C、c、E、e 抗原, 建立完整的 Rh 阴性献血者档案, 现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 筛查对象

2007—2011 年本中心初筛试验结果为 Rh(D)

阴性无偿献血者 244 名, 均符合献血标准。

1.2 材料

抗-D 标准血清(上海血液生物医药有限责任公司、北京金豪公司)、IgM 抗-E、抗-e、抗-C、抗-c 等均为(上海血液生物医药有限责任公司)、广谱抗球试剂含抗-IgG、抗-C₃b(上海血液生物医药有限责任公司)、SORVALL 离心机(美国)

1.3 方法

严格按照试剂说明书要求, 分别用 3 批以上不同厂家的 IgM 抗-D 血清或 IgM 抗-D 血清、(IgM + IgG) 抗-D 血清及 3 批以上不同厂家的 IgG 抗-D 血清, 分别检测无偿献血者红细胞上有无 D 抗原, 对于检测结果均不出现凝集者的血液, 同时使用 3 种以上不同厂家混合后的 IgG 抗-D 血清, 对献血者红细胞进行吸收放散试验, 如检测结果出现凝集者, 定为 D^{el} 型, 检测结果不出现凝集者, 定为 Rh(D) 阴性血型。分别用 IgM 抗-E、抗-e、抗-C、抗-c 分型血清分别检测 Rh(D) 阴性者红细胞的 Rh 表型。计算机网络管理, 建立健全 Rh(D) 阴性

¹ 广西血液中心(广西柳州, 545005)

无偿献血者档案及资料库。

2 结果

通过吸收放散试后,检出 44 例 D^{el}型,占 Rh(D)阴性无偿献血人群的 18.03%。200 例 Rh(D)阴性无偿献血者的表型分布情况见表 1。

表 1 200 例 Rh(D)阴性无偿献血者的表型分布情况

表型	人数/例	比例/%
ccdee	126	63.00
Ccdee	52	26.00
CCdee	11	5.50
ccdEe	9	4.50
ccdEE	2	1.00
合计	200	100.00

3 讨论

D^{el}是一些非常弱的 D 型抗原,只能通过血型血清学的吸收放散方法检测出来,据有关文献报道^[1]在中国人 D 阴性人群中,若采用更敏感的方法如吸收放散试验检测,约 20%~30%的个体仍可为 D 抗原阳性,为 D^{el}表型。尽管 D^{el}抗原的意义目前还不是很明确,但为了能更好的保证 RhD 阴性患者的输血安全,防止 D^{el}献血者的血液误输给 D 阴性受血者,我中心从 2007 年起已开始对 RhD 阴性个体无偿献血者进行 D^{el}型排查工作,至今已筛查了 Rh(D)阴性无偿献血者 244 名,通过吸收放散试后,检出 44 例 D^{el}型,占 Rh(D)阴性无偿献血人群的 18.03%,略低于文献^[2]报道值,分析原

因是否跟调查的 Rh(D)阴性个体数据偏少以及广西壮族人群有关,还有待进一步研究。

Rh 血型是人类红细胞血型系统中最为复杂、最具有多态性的系统,Rh 血型系的抗原至今已发现了几十个,但牵涉到临床输血问题的 5 个主要抗原是 C、c、D、E、e。Rh 抗原有很强的免疫原性,其抗原强弱顺序为 D>E>C>c>e^[2],在缺少相应抗原的个体中因免疫原因会产生相对应的 Rh 血型抗体,临床上以抗 D 和抗 E 多见。可导致新生儿溶血病、溶血性输血反应的发生,其临床意义仅次于红细胞 ABO 血型系统。为了保障 Rh 阴性患者的临床输血安全,笔者建议应尽量给予患者输注 Rh 表型同型血液,患者既可避免因误输入含有抗原阳性血液而产生相对应的 Rh 血型抗体,还可减少迟发型输血不良反应的发生。由此,笔者认为采供血机构应对 Rh 阴性个体开展 C、c、E、e 抗原筛查工作,并通过计算机网络系统给每个 Rh 阴性献血员建立一个完整的 Rh 血型电子档案,建立一支稳定的 Rh 阴性献血员队伍,以满足临床输血的要求,对于保证临床输血安全非常有必要。

参考文献

[1] SHAO C P, MAAS J H, SU Y Q, et al. Molecular background of RhD-positive, D-negative, D (el) and weak D phenotypes in Chinese[J]. Vox Sang, 2002, 83 : 156-161.

[2] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:科学技术出版社, 2002:65-66.

(收稿日期:2012-08-26)

论文中表格的使用规范

表应具有“自明性”,表的内容不可与文字、插图重复。表应随正文,一般先见文字后见表。

表一律用阿拉伯数字依序连续编排序号,统一从 1 开始,只有一个表则应标明“表 1”。文中应按表序排列。

一般采用“三线表”,即除上下表线(正线)外,加排表头横线(反线)。必要的合计应在其上方加一横线(反线)。表应按统计学的制表原则设计,力求结构简洁,主、谓位置合理,主语一般置表的左侧,谓语一般置表的右侧。

每一表应有简短确切的表题,表的各栏应标明标目词,参数栏的标目词一般为量或测试项目及单位符号。如表中所有参数的单位相同,可标注在表的右上方。平均值±标准差($\bar{x} \pm s$)应标在表的右上方“单位”后。若各栏参数单位不同,则应采用“物理量名称/单位符号形式”[如:BP/mmHg, TC/(mmol·L⁻¹)]标注在各栏标目词后。表格中的计量单位一律使用外文符号,而不用中文名称。表中的量、单位、符号、缩略语等必须与正文一致。

表内小数点后位数要统一。表内不宜用“同上”、“同左”等类似词,一律填入具体数字或文字。表内“—”或“…”(因“—”可能与代表阴性反应相混)代表未测或无此项,“0”代表实测结果为零。

表中不设“备注”栏,如有需说明的事项(例如 P 值等),可在表内有关内容的右上角用小号阿拉伯数字并加半圆括号(如¹⁾、²⁾、³⁾)标注(不宜用星号“*”,以免与数学上共轭和物质转移的符号相混),在表下用简练的文字注释。P 值应按 P<0.05、P>0.01、P<0.01 顺序排列,一般情况下 P>0.05 可不标注。

需要转页的表,应在续表的右上角或左上角注明“续表”。