

不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用分析

袁一灵 (邯郸市中心医院, 河北邯郸 056002)

摘要: 目的: 分析不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用效果。方法: 选取我院输血科 2020 年 3 月~2021 年 3 月收治的 63 例疑难配血患者作为研究对象, 运用试管法进行 Rh 表型检验, 运用微柱凝胶免疫检测技术进行抗体鉴定, 运用聚凝胺法进行交叉配血, 分析抗体筛查阳性标本的血型与抗体类型分布及不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用案例。结果: 63 例抗体筛查阳性标本的血型分布中, A 型 18 例, B 型 23 例, O 型 18 例, AB 型 4 例; 抗体类型分布中, 抗 -M 8 例, 抗 -D 17 例, 抗 -E/ 抗 -c 16 例, 抗 -C/ 抗 -e 4 例, 直抗阳性 16 例, 其他抗体 2 例。结论: 不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用效果显著, 可验证常见不规则抗体, 解决交叉配血难题。

关键词: 血型谱细胞; 抗体鉴定; 疑难配血

输血是临床上一种非常重要的治疗手段, 可快速为患者补充血容量, 挽救其生命^[1]。但是, 输血的不良反应发生率较高, 所以输血前必须做好抗体鉴定与交叉配血工作, 以确保输血安全^[2]。Rh 血型是一种复杂、具有多态性的红细胞血型^[3]。当前已明确的抗原有几十种, 临床以 D、C、c、E、e 最为常见, 免疫原从低到高依次为 e、C、c、E、D。Rh (+) 献血员表型的分布广泛, 常见如 CCDee、CcDEe、CcDee、ccDEE、ccDEe 等, 而 Rh (-) 献血员表型的分布则具有不规范特点, 常见的有 2 种, 即 ccdee、Ccdee^[4]。有研究报道指出, 多次妊娠或输血史的产妇, 出现不规则抗体引起的新生儿溶血病中, 以抗 -D 抗体、抗 -E 抗体最为多见, MNS 抗原系统则以抗 -M 抗体居多^[5]。另有研究发现, A/B/AB 型谱细胞的应用, 结合 O 型抗筛细胞, 能够在有限的情况下最大化进行 Rh 表型匹配输血, 能够明显减少交叉配血时间, 提高输血效率^[6]。本研究为了进一步分析不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用情况, 就我院输血科 63 例疑难配血患者的病历资料及实验室检验结果进行分析, 旨在为临床输血治疗提供参考依据。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院输血科 2020 年 3 月~2021 年 3 月收治的 63 例疑难配血患者作为研究对象, 其中男 22 例, 女 41 例; 年龄 18~65 岁, 平均 (40.23 ± 8.47) 岁; 有输血史 16 例, 无输血史 47 例。

1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准: (1) 病历资料完整; (2) 失血性休克或严重贫血, 需要输血治疗; (3) 不规则抗体筛查阳性; (4) 对研究内容知情, 自愿加入, 签订知情同意书。

排除标准: (1) 免疫系统疾病; (2) 血液系统疾病; (3) 精神疾病; (4) 妊娠与哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1 仪器与试剂

TD-4B 型细胞洗涤离心机 (四川蜀科仪器有限公司), BioSpa8 型全自动细胞孵育器 (北京科瑞恩特科技有限公司), TDL5M- 血型血清离心机 (湖南湘立科学仪器有限公司), DK-600BS 型电热恒温水浴箱 (上海捷呈实验仪器有限公司), ABO 血型正定型及 RhD 血型检测卡 (上海润普生物技术有限公司), 抗人球蛋白检测卡 (Diagnostic Grifols, S. A.), 抗 C、抗 c、抗 E、抗 e 单克隆 IgM 血型定型试剂 (苏州苏大赛尔免疫生物技术有限公司), 抗 M、抗 N 单克隆抗体血型定型试剂 (上海远慕生物科技有限公司), ABO 血型反定型用红细胞试剂盒 (上海血液生物医药有限责任公司), O 型抗筛细胞, O 型谱细胞, 直接抗人球蛋白试剂 (武汉博尔夫生物科技有限公司), 凝聚胺配血试剂 (珠海贝索生物技术有限公司)。

1.3.2 Rh 表型检验

选取表型为 ccdeeMN、CcDEeNN、CCDeeMN、ccDEEMN 的 A/B/AB 型悬浮红细胞, 将对应 12 根辫管标记 Rh 与 MN 表型, 置于冰箱内储存。Rh 表型检验运用试管法, 分别在预标记的试管内滴加 1 滴 IgM 型抗 C、抗 c、抗 E、抗 e、抗 M、抗 N 试剂, 再滴加 3% 待检验红细胞悬液, 置于室温环境下 15min, 以 1000r/min 的速率离心 15s, 观察其结果并进行记录。

1.3.3 抗体鉴定

运用微柱凝胶免疫检测技术, 取 6 支凝胶微管, 以①~⑥号分别做标记, 于①~④号管中加 0.5% 红细胞悬液, 于⑤号管中加血清, 于⑥号管中加 0.5% 已知 A 型与 B 型红细胞悬液, 离心 5min, 肉眼观察并判定结果。记录正反定型与抗体筛查结果, 根据抗体筛查细胞抗原格局表推测抗体类型。运用抗人球蛋白法或凝聚胺法, 参照中国输血操作规程验证抗体类型。

1.3.4 交叉配血

选择和血型谱细胞表型匹配的献血者血液, 运用凝聚胺法进行交叉配血。配置红细胞悬液 3%~5%,

取2支凝胶微管,标记主管、次管;将2滴患者标本与1滴献血者标本的红细胞悬液加入主管中,将2滴献血者标本和1滴患者标本的红细胞悬液加入次管;加入低离子介质溶液0.6mL,静置1min;加入2滴凝聚胺溶液,静置15s,离心1min,收集管底凝聚胺溶液0.1mL;加入重悬液2滴,判定结果。相符则可进行输血治疗,不相符则将对标本进行表型检验与抗体筛查。

1.4 观察指标

(1)分析抗体筛查阳性标本的血型与抗体类型分布,其中血型包括A型、B型、O型、AB型,抗体类型包括抗-M、抗-D、抗-E/抗-c、抗-C/抗-e、直抗阳性及其他抗体。(2)不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用案例。

2 结果

2.1 抗体筛查阳性标本的血型与抗体类型分布

63例抗体筛查阳性标本的血型分布中,A型18例,B型23例,O型18例,AB型4例;抗体类型分布中,抗-M 8例,抗-D 17例,抗-E/抗-c 16例,抗-C/抗-e 4例,直抗阳性 16例,其他抗体 2例,见表1。

表1 抗体筛查阳性标本的血型与抗体类型分布

抗体类型	A型	B型	O型	AB型	合计
抗-M	5	2	1	0	8
抗-D	3	5	8	1	17
抗-E/ 抗-c	5	7	3	1	16
抗-C/ 抗-e	1	2	1	0	4
直抗阳性	4	6	4	2	16
其他抗体	0	1	1	0	2
合计	18	23	18	4	63

2.2 不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用案例

患者女,38岁,抗体筛查阳性;参照抗体筛选红细胞试剂盒抗原格局表,推测可能出现抗-D抗体、抗-N抗体。以B型血ccdeeMN表型的谱细胞为反定B细胞再次进行配血,以无D抗原B型红细胞反应为阴性,正反定型相符,确定为B型血。不规则抗体类型考虑为抗-D抗体。取血库3袋B型RhD阴性辨管,进行Rh表型与MN表型检验,选取ccdeeNN表型血液和患者标本,运用抗人球蛋白卡进行交叉配血,记录结果:用抗体试剂检测表型为CcdeeMN。以O型谱细胞鉴定标本抗体类型为抗-D抗体,结果和预测相同。

3 讨论

输血治疗在临床中的应用广泛,尤其是在急诊科,

有效、安全的输血能够显著提高抢救成功率,改善患者预后。抗体鉴定与交叉配血是输血前的常规操作,是输血安全的重要保障^[7]。在不规则抗体筛查中,阳性样本以特异性抗体最为常见,表现最多的是Rh系统,因此要求在进行输血治疗时应尽可能地基于E抗原做到同型输血^[8]。临床实践也表明,因输血产生的不规则抗体中,以Rh系统最为常见^[9]。本研究对63例抗体筛查阳性标本进行抗体鉴定,结果显示,不规则抗体类型分布从高到低分别是抗-D、抗-E/抗-c、抗-M、抗-C/抗-e,与国内相关报道基本一致。

我国目前尚缺乏对Rh血型系统其他C、c、E、e抗原检验的明确规定,因此对C、c、E、e抗原阴性患者进行输血治疗时可能出现抗-C、抗-c、抗-E、抗-e等不规则抗体。随着相关研究的不断深入,目前认为,建立Rh表型库,选择Rh表型相匹配的红细胞进行输注,能够在一定程度上降低Rh系统抗体出现率,继而减小输血风险,同时也能缩短疑难交叉配血时间^[10]。因此建议,在条件允许的情况下,应将Rh系统中的C、c、E、e纳入输血治疗的常规检查项目中,以实现安全输血,提高输血治疗效果。

综上所述,不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用效果显著,可验证常见不规则抗体,解决交叉配血难题,值得推广。

参考文献

- [1] 赵高伟,梁慧慧,苏瑶,等.不同血型谱细胞在抗体鉴定和疑难配血中的应用[J].山东医学高等专科学校学报,2020,42(5):375-377.
- [2] 彭小友,周杰英,阳爱丽,等.53例患儿疑难配血原因分析与输血对策探讨[J].检验医学与临床,2020,17(5):600-602.
- [3] 李明卫.分析全自动血型及配血分析系统在血型鉴定、不规则抗体筛查中的临床应用效果[J].中国医疗器械信息,2019,25(15):156-157.
- [4] 李殷芳,李伟,陆盈,等.3种筛选红细胞在疑难配血筛选致敏不规则抗体中的应用比较[J].中国卫生检验杂志,2020,30(10):1193-1195,1199.
- [5] 谭庆芬.MN血型系统不规则抗体对ABO血型定型困难及交叉配血不合的影响[J].临床血液学杂志,2021,34(4):282-284.
- [6] 关茵,许飞,田宗斌.河南焦作地区2014年至2017年疑难交叉配血不合的处理及分析[J].诊断学理论与实践,2019,18(1):86-88.
- [7] 靳新华,许飞.2015-2017年海军某医院患者血型鉴定、抗筛试验情况调查分析[J].海军医学杂志,2021,42(1):16-18.
- [8] 吴玲燕,李登云,周伟华.输血前进行血型不规则抗体筛查及抗体特异性鉴定的临床意义[J].浙江创伤外科,2019,24(2):407-408.
- [9] 赵彩霞,靳晓燕.漯河地区无偿献血者红细胞血型不规则抗体筛查及鉴定结果分析[J].现代临床医学,2020,46(1):41-42,45.
- [10] 陈伟,李菲,邱进,等.3种全自动血型分析系统在血型鉴定及不规则抗体筛查试验中的应用比较[J].国际检验医学杂志,2019,40(6):738-741.