

25 例微柱凝胶法交叉配血不合的回顾性分析

王德付, 沈江涛, 倪晓丹, 马 文, 张爱华, 孟小敏 (江苏省姜堰市人民医院输血科 225500)

【摘要】 目的 回顾性分析微柱凝胶法(MGT)配血不合的病例,为临床输血安全提供指导作用。方法 姜堰市人民医院输血科对 2006 年 5 月至 2011 年 5 月需输血治疗的患者进行 MGT 交叉配血,配血不合 25 例。结果 25 例配血不合病例中,血型原因致配血不合 5 例(ABO 血型抗原减弱 3 例、抗 B 抗体减弱 1 例、ABO 亚型 1 例);自身抗体 9 例;患者有不规则抗体 4 例;献血者为多凝集红细胞和含有不规则抗体各 1 例;其他原因(患者使用药物右旋糖苷)5 例。结论 结合临床诊断、用药史、输血史、妊娠史等,合理分析影响血型鉴定和交叉配血的因素,联合使用正反定型,确保 ABO 血型准确,筛选有临床意义的不规则抗体,选择相应抗原阴性的红细胞进行同型交叉配血,确保输血安全。

【关键词】 输血; 不规则抗体; 微柱凝胶法

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2752-02

The retrospective analysis of 25 incompatibility cases in cross matching blood test with micro-column gel coombs test
WANG De-fu, SHEN Jiang-tao, NI Xiao-dan, MA Wen, ZHANG Ai-hua, MENG Xiao-min (Department of Blood Transfusion, The People's Hospital of Jiangyan City, Jiangsu 225500, China)

【Abstract】 Objective To retrospectively analyze the incompatibility cases in cross matching blood test with micro-column gel coombs test(MGT), and to provide guidance for clinical blood transfusion safety. **Methods** MGT cross matching blood test was used for the patients who needed treatment with blood transfusion during the period from May 2006 to May 2011 in our department of blood transfusion. 25 incompatibility cases were found. **Results** Among 25 incompatibility cases in cross matching blood test with MGT, there were 5 types of blood cases (including 3 cases of ABO blood group antigen decreased, 1 case of anti-B weakened, 1 case of ABO subtype), 9 cases of autoantibodies, 4 cases of irregular antibodies, 1 case of T agglutination of RBC of blood donor and 1 case of irregular antibodies of blood donor, 5 cases of other reasons (the patients used drugs with dextran). **Conclusion** On the basis of combing the patient information such as clinical diagnosis, medication history, blood transfusion history and pregnancy history, we could rationally analyze the affecting factors of blood type positive and negative stereotype test and the affecting factors of cross matching blood test, to ensure the accuracy of ABO blood group and screening for the irregular antibodies with clinical significance. And could select the blood with appropriate antigen-negative and the same type of red blood cells for cross-matching, to ensure the safety of blood transfusion.

【Key words】 transfusion; irregular antibody; micro-column gel coombs test

输血前交叉配血是保障安全输血的重要手段之一,是检查患者与献血者之间有没有相对应的抗原、抗体存在。在实际工作中,影响血型鉴定和交叉配血的因素较多,这给输血工作带来了困难而影响临床治疗。现对本院输血科 2006 年 5 月至 2011 年 5 月遇到的 25 例微柱凝胶法(MGT)交叉配血不合的病例进行回顾性分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2006 年 5 月至 2011 年 5 月本院输血科遇到的配血不合 25 例(其中乡镇医院送检 2 例),其中男 14 例,女 11 例。标本均为枸橼酸钠抗凝血,供血者为泰州市中心血站的无偿献血者。

1.2 试剂与仪器 抗 A、抗 B 标准血清(长春博德产品);抗 D 试剂(德国 Biotest 公司产品);ABO 血型反定型试剂盒(规格:0.8%,长春博德产品);不规则抗体检测试剂 I、II、III 型筛选细胞(长春博德产品),1~10 号谱红细胞(上海血液生物医药有限责任公司产品);微柱凝胶抗人球蛋白检测卡(规格:6 孔/卡,长春博德产品);FYQ 型免疫微柱孵育器和 TD-3A 型血型血清学离心机(长春博德产品);显微镜(日本 Olympus 产品)。

1.3 方法 ABO 血型鉴定、Rh 血型鉴定采用盐水介质试管法和微柱凝胶法,不规则抗体筛选用微柱凝胶法。所有操作方法均参考《全国临床检验操作规程》^[1]和《临床输血技术规范》要求进行。

2 结 果

2.1 血型原因致交叉配血不合 5 例

2.1.1 血型抗原减弱 3 例,2 例为白血病患者,1 例为恶性肿瘤晚期患者,其中 A 型抗原减弱 2 例,B 型抗原减弱 1 例。因白血病和癌细胞有可能影响红细胞 A、B 抗原的特异性糖基转移酶的活性,可导致患者红细胞血型物质的量降低或消失^[2],在血型鉴定时容易误定而致交叉配血不合。

2.1.2 抗 B 抗体减弱 1 例。抗 B 抗体减弱为 77 岁慢粒急变白血病患者。国内有报道白血病、淋巴瘤等疾病引起的 ABO 抗体减弱,仅为正常值的 1/3 或 1/4^[3],其原因可能与年龄(老年人抗体水平生理性下降,婴幼儿刚出生时尚未产生抗体)或疾病(造血系统功能异常)造成体内两种球蛋白含量低下所致有关。

2.1.3 ABO 亚型 1 例,A₂ 型 1 例。

2.2 自身抗体 9 例 其中自身温型抗体 3 例(慢性肾功能不全 1 例、慢性乙型肝炎致肝硬化并发肾功能不全 1 例、肺部感染并发尿毒症 1 例);冷型抗体 5 例;温型+冷型抗体 1 例,为股骨头坏死并发溶血性贫血。自身温型抗体可能是白血病、肿瘤、免疫性疾病、肾脏肝胆等疾病与原发病引起机体免疫功能改变,进而激发机体产生有关,由于患者体内含有自身抗体或已产生抗红细胞抗体,可能致敏体内红细胞,在交叉配血时易出现次侧凝集现象。高效价冷型抗体使患者体内产生了抗自身红细胞的嗜异性冷抗体,此抗体为 IgM 类,在体外 4℃或室温条件下可与自身红细胞或 ABO 系统其他各个血型的红细胞发生非特异性凝集反应。

2.3 不规则抗体 4 例 抗-E 3 例,抗-D 1 例。经征询 4 例均为多次反复输血患者,其中 1 例为女性,有输血史和妊娠史。不规则抗体是指除 ABO 血型系统的抗体(抗 A、抗 B 和抗 A、B)以外的所有抗体。Rh 血型抗体在血型免疫抗体中占有较高的比例,是引起免疫性溶血性输血反应最常见的不规则抗体,而有临床意义的不规则抗体可非特异性地吸附在红细胞表面,使患者红细胞被致敏。因 MGT 的柱中试剂内含有抗 IgG、C3d 的溶液,它可以与人红细胞上的 IgG 及补体结合,在体外发生凝集反应。

2.4 献血者的红细胞为多凝集红细胞 1 例 经 TF 抗原(T 多凝集红细胞)检测确定,献血者体检征询表显示,献血者无疾患。所有健康人血清中含有非红细胞刺激而产生的不同水平自然发生的抗体:抗-T、抗-Tn、抗-Tk、抗-Cad 等,该类抗体与红细胞膜正常情况下暴露的相应隐藏抗原发生反应^[4]。因为试剂红细胞和绝大部分献血者的红细胞是正常状况,并不表达这类隐藏抗原,故该类抗体一般不引起反应。在实际工作中,如碰到交叉配血在次侧发现了患者(受血者)红细胞呈 T、Tn 这类抗原暴露,而患者又必须输用血浆或全血时,一定要注意筛选低水平的抗-T、抗-Tn 血浆或全血。

2.5 献血者含不规则抗体 1 例 抗-E 1 例。通过泰州市中心血站征询献血者本人,其在献血 10 年前因剖宫产出血过多有过 1 次输血史。虽然不规则抗体在健康人群中检出率为 0.3%~2.0%^[5],但它是引起迟发性免疫反应的主要原因。

2.6 其他原因(使用药物右旋糖苷)5 例 均为上消化道出血或创伤引起的失血性休克患者使用右旋糖苷。右旋糖苷为血容量扩充药,临床上常被用作血浆代用品,有提高血浆胶体渗透压、增加血浆容量和维持血压的作用,能吸附于细胞表面,与红细胞形成假凝集,对血型鉴定、交叉配血试验结果有干扰。所以输血患者要进行血型检查或交叉配血试验时,其标本采集

应在使用右旋糖苷药物前进行。

3 讨 论

交叉配血试验有 2 个重要作用,一是确认供血者和受血者 ABO 血型的相合性;二是可检出供血者和受血者血清中的 IgM、IgG 抗体。MGT 交叉配血是建立在抗人球蛋白基础上的一种新方法,即在微柱中进行,柱内预先装有凝胶及抗人球蛋白,红细胞与相应的抗体反应后离心,凝集的红细胞被阻滞于柱上层,游离的红细胞见于柱底,结果明确可靠,用肉眼即可判断。具有灵敏度高、特异性强、配血便于自动化、标准化、无需显微镜观察、重复性好、结果稳定及易于留存照片并可长期保存,在医院已广泛使用。

由于影响血型正反定型和交叉配血的因素很多:如血型抗原抗体减弱、存在 ABO 亚型、自身温冷抗体、不规则抗体以及临床用药等,在实际工作中可通过询问患者以前所测血型、血型家系调查结合临床诊断、用药史、输血史、妊娠史等,分别加做吸收放散试验、唾液型物质检测试验和不规则抗体筛选试验,准确鉴定血型,进行同型交叉配血。

本文中有 1 例献血者 10 年前因输过血而致体内产生抗 E 抗体。参考文献,我国汉族人群 Rh 抗原分布特点,E 抗原阴性近 50%,产生 E 抗体的概率高于抗-D^[6],建议血站不仅要针对献血者进行不完全抗体筛选,而且也要进行 Rh(E)血型检测并标注,这样可避免输血过程中抗-E 的产生,从而确保输血安全。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:89-114.
- [2] 杨世明,张勇萍,崔颖.微柱凝胶法检测疾病对 ABO 血型抗原的影响及血清学特性分析[J].细胞与分子免疫学杂志,2005,21(6):755.
- [3] 章旭.3 例献血者天然抗体缺乏或减弱分析[J].临床输血与检验,2005,7(1):66-67.
- [4] 李勇,杨贵贞.人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M].北京:中国科学技术出版社,1999:160.
- [5] 陆小梅,罗丽杰,黎四平.632 例输血患者不规则抗体检测及临床意义[J].检验医学与临床,2009,6(6):460-461.
- [6] 张钦辉.临床输血学[M].上海:上海科学技术出版社,2000:66-68.

(收稿日期:2011-06-15)

(上接第 2751 页)

2002,110(2 Pt 1):280-284.

- [17] Salhab WA, Hynan LS, Perlman JM. Partial or complete antenatal steroids treatment and neonatal outcome in extremely low birth weight infant ≤ 1000 g: is there a dose-dependent effect[J]. J Perinatol, 2003, 23(8): 668-672.

- [18] Wapner RJ, Sorokin Y, Mele L, et al. Long-term outcomes after repeat doses of antenatal corticosteroids[J]. N Engl

J Med, 2007, 357(12): 1190-1198.

- [19] Mazumder P, Dutta S, Kaur J, et al. Single versus multiple courses of Antenatal betamethasone and neonatal outcome; a randomized controlled trial[J]. Indian Pediatr, 2008, 45(8): 661-667.

(收稿日期:2011-06-05)