

Rh血型鉴定中的方法应用比较

吕毅 周丽莉 董晓锋
河南省肿瘤医院输血科 郑州市 450008

摘要 目的 通过微柱凝胶法和传统试管法在 Rh血型抗原鉴定中的应用比较,探索一种适合于临床的准确、规范、方便、可行的检测方法。方法 选取 RhD阴性住院患者和健康供血者血液标本各 30份,用以上两种方法进行 Rh血型 D、C、c、E、e 5种抗原的鉴定,对实验结果进行分析。结果 两种方法显示,2组结果各自 Rh血型抗原表达完全相同。结论 使用微柱凝胶技术进行 Rh血型 5种抗原的鉴定,准确性同传统试管法,两种方法可替代使用。其操作规范,省去了洗涤步骤,能有效避免人为误差。试剂卡弥补了常规仅做 RhD的不足,并且有效期相对较长,易于保存方便实用;实验结果易于长期留存;该技术所需标本量较少,尤其适合新生儿及大面积烧伤患者等特殊条件患者使用;试剂卡可以小单位存放,适合临床基层实验室应用。

关键词 微柱凝胶技术 Rh血型 D、C/c、E/e抗原 鉴定

中图分类号: R457.1⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1672-3422(2005)17-0036-02

Comparison of Applications of Two Methods in Rh Blood Type Identification

LU Yi, ZHOU Lili, DONG Xiaofeng

Division of Blood Bank, Henan Tumor Hospital, Zhengzhou, 450008, China

ABSTRACT Objective By comparing the applications of the micro-column gel and conventional test tube methods in the identification of Rh blood type antigen, this study attempted to develop a testing method that is accurate, standardized, convenient and feasible to use clinically. **Methods** 30 blood samples were collected respectively from RhD negative inpatients and healthy blood donors. 5 types of antigens, D, C, c, E, e of Rh blood type, were identified by using the two methods described above. Test results were evaluated. **Results** Data from the tests demonstrate that phenotype results from both methods on Rh blood type antigen are the same. **Conclusion** The accuracy of using micro-column gel technique equals to that of the conventional test tube method in the identification of 5 antigens of Rh blood type. The two methods are inter-replaceable. Procedures for micro-column technique are standardized, eliminating the washing steps and technician errors. Reagent stripes are advantageous to the conventional method that only tests for RhD. Reagent cards used in micro-column gel technique has a relatively longer lifespan. It is easy to store and convenient to use. And the results can be stored for an extended period. This technique requires relatively less volume of samples, making it particularly applicable to special patients, such as new-born babies and patients with large areas of burning wounds. Reagent cards can be stored in small quantities, suitable for clinical use in rural laboratories.

KEY WORDS Micro-column gel technique; Rh blood type; D、C/c、E/eAntigen; Identification

就临床安全输血而言, Rh血型系统的重要性仅次于 ABO血型系统。目前临床已把与输血密切相关的 RhD抗原列为常规检查项目。在我国汉族人 Rh阴性频率约为 0.34%, D阴性人中,最常见的基因型为 cde/cde,占 0.2%^[1]。由于该血型

分布率低,除 RhD抗原以外,其他 Rh相关抗原血清在大多数临床使用较少,并且受保存期限和价格因素制约,一般基层输血实验室较少常规备有 Rh相关抗原试剂,导致有些 RhD阴性不能进一步进行抗原检查或家系调查。近几年随着微柱凝胶

技术的发展及在输血领域应用范围的扩大,微柱凝胶 Rh血型抗原试剂卡检测技术日臻成熟。自2003年以来,笔者使用微柱凝胶法和传统试管法对本院 RhD阴性的住院患者和 RhD阴性的无偿献血者进行 Rh血型 5种抗原鉴定,报告如下:

1 材料与方 法

1.1 标本 30份 RhD阴性患者血液标本来自住院的各 科肿瘤患者,30份 RhD阴性健康供血者血液标本来自无偿献血者。

1.2 试剂 单克隆、多克隆 IgG/IgM Rh抗体试剂:抗-D,抗-C,抗-c,抗-E,抗-e,上海血液生物医药有 限责任公司,批号 20040310、20040407、20040420。Rh血型抗原鉴定卡:长春博迅生物技术有 限责任公司,批号 20040902。

1.3 仪器 血型血清学多用离心机,长春博研科学仪器有 限责任公司。

1.4 方法 试管法按照文献[2],微柱凝胶法按照 Rh血型抗原鉴定卡操作说明书。

2 结果

两种方法实验结果完全相同,相同率 100%。Rh血型抗原表达式住院肿瘤患者为 ccdee24例、Ccdee2例、ccdEe2例、CcdEe2例;健康供血者 Rh血型抗原表达式为 ccdee17例、Ccdee4例、ccdEe6例、CcdEe3例。结果见表 1。

表 1 微柱凝胶法、试管法鉴定 Rh血型抗原的结果

方法	受检者	n	抗-D		抗-C		抗-c		抗-E		抗-e	
			+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
试管法	住院患者	30	0	30	4	26	24	6	4	26	30	0
	健康供者	30	0	30	7	23	25	5	9	21	30	0
微柱凝胶法	住院患者	30	0	30	4	26	24	6	4	26	30	0
	健康供者	30	0	30	7	23	25	5	9	21	30	0

3 讨论

Rh血型系统包括 50多种抗原,人们对其中 5种抗原(D抗原和 C/c, E/e)认识较清楚。这 5种抗原被 RHD和 RHCE两个基因所编码,表达出至少两种或更多的蛋白。RhD抗原是最具有免疫源性的非 ABO血型抗原,一直是新生儿溶血的最常见病因^[3];50%~70%的 Rh阴性个体通过输血和妊娠可受 D抗原红细胞免疫而产生抗-D^[4],发生溶血性输血反应。1986年 Lapierre发明了微柱凝胶技术并用于血型鉴定^[5],1998年国内李勇等报道了该技术在 RhD血型检测方面的实验研究^[6],微柱凝胶实验作为一种免疫学检测新技术,其原

理是在微管柱中注入凝胶介质,并在介质中加入相应抗原、抗体或球蛋白,运用相应抗原抗体结合出现肉眼可见凝集现象判断结果。发生凝集的团块被阻隔在凝胶上层,而未反应的颗粒则可通过凝胶筛孔沉聚在微管的底部,结果清楚,易于判断。近年来在检测致敏红细胞、交叉配血、血型鉴定和检测不规则抗体等方面这一技术相继得到临床应用,其操作规范、简单快捷,省去了洗涤步骤,能有效避免人为误差。本次实验结果证明微柱凝胶技术进行 Rh血型 5种抗原的鉴定,准确性同传统试管法,两种方法可替代使用。通常输血前把导致临床输血反应频率最高的 RhD作为检测常规,并且以有无 D抗原区别 Rh阴性或阳性,这样有时忽略了抗-C、抗-E的 Rh阴性。根据 Rh系统各抗原强度,一般认为 D>C>E>c>e。E抗原阳性者占 47.88%,而 E抗原阴性者占 52.12%,故临床上免疫性抗 E(包括输血反应及新生儿溶血病)并不少见^[7]。微柱凝胶技术把检测 Rh血型的 5种主要抗原加入试剂卡内,使 Rh血型抗原一次同时检测,弥补了仅做 RhD的不足。并且试剂卡有效期相对较长,易于保存即时使用,实验结果如果需要可以长期留存;微柱凝胶技术所需标本量较少,尤其适合新生儿及大面积烧伤患者等特殊条件患者使用。

参考文献

- 1 陈忠,王立. 输血免疫学基础. 见:杨天楹,杨成民,田兆嵩,主编. 临床输血学. 北京:医科大学-中国协和医科大学联合出版社,1993:66
- 2 陈宏础. Rh血型鉴定. 见:叶应妩,王毓三,主编. 全国临床检验操作规程. 2版,南京:东南大学出版社,1997:93-95
- 3 潘华珍,卢红. 红细胞的抗原性. 见:杨成民,李家增,季阳,主编. 基础输血学. 北京:中国科学技术出版社,2001:90
- 4 兰炯采,吴晓燕,陈强,等. 血型的分子生物学. 见:杨成民,李家增,季阳,主编. 基础输血学. 北京:中国科学技术出版社,2001:185
- 5 Lapierre Y, Rigal D, Adam J, et al. The gel Test a new way to detect red cell antigen antibody reactions Transfusion, 1990, 30: 109-113
- 6 李勇,朱建春,刘莹,等. 微柱凝胶 Coombs试验对人 RhD血型检测的实验研究. 中国输血杂志, 1998, 11(1):24
- 7 陈忠,阮长耿. 输血免疫学基础. 见:杨天楹,杨成民,田兆嵩,主编. 临床输血学. 北京:北京医科大学-中国协和医科大学联合出版社,1993:42

2005-06-27收稿