

手工微柱凝胶免疫检验法在 ABO、RhD 血型抗原鉴定中的应用效果

钟胜英

(广东省兴宁市人民医院 兴宁 514500)

摘要:目的:观察手工微柱凝胶免疫检验法在 ABO、RhD 血型抗原鉴定中的应用效果。方法:选择 2015 年 1 月~2016 年 12 月在我院健康体检者 1 059 例作为研究对象,分别采取手工微柱凝胶免疫检验法和常规试管法进行 ABO、RhD 血型抗原鉴定,对这两种检验方法的血型抗原检验结果进行统计分析。结果:手工微柱凝胶免疫检验法与常规试管法的血型检验方法对体检者 ABO、RhD 血型抗原检验结果符合率为 100%,两种方法比较,检验结果差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:在血型检验过程中,手工微柱凝胶免疫检验法与试管法的检验结果无明显差异,但手工微柱凝胶免疫检验法相对于试管法具有操作方便、结果判断清晰、灵敏度更高的优势,临床价值显著。

关键词:血型;抗原鉴定;手工微柱凝胶免疫检验法;试管法

The Identification Effect of Manual Microcolumn Gel Immunoassay in ABO, RhD Blood Antigen

ZHONG Sheng-ying

(The People's Hospital of Xingning City, Guangdong, Xingning 514500)

Abstract: Objective: To evaluate the identification effect of manual microcolumn gel immunoassay in ABO, RhD blood antigen. Methods: 1 059 Cases of healthy population in our hospital were selected from January 2015 to December 2016 as the research object, were respectively take test manual microcolumn gel immunoassay and routine tube method in the identification of ABO, RhD blood antigen, the result of two methods were statistically analyzed. Results: The coincidence rate of blood identification method of the two methods were 100% for the ABO and RhD blood antigen, and there was of no significant difference between the two methods ($P>0.05$). Conclusion: In the blood identification, there were of no significant difference between the manual microcolumn gel immunoassay method and the routine tube method, and the manual microcolumn gel immunoassay method has the advantages of convenient operation, the result is more clear and more sensitive, has significant clinical value, worthy of attention and promotion.

Key words: Blood type; Antigen identification; Manual microcolumn gel immunoassay method; Tube method

中图分类号: R466.11

文献标识码: B

doi: 10.13638/j.issn.1671-4040.2017.05.002

血型是一种人体遗传性状,是人体各种细胞、各种体液成分的抗原抗体差异。研究证实,血型是受到独立的遗传基因控制,经若干相互关联的抗原抗体组成的体系^[1]。ABO 血型的鉴定主要是利用红细胞上是否存在 A、B 抗原进行检测,并对血浆中是否存在抗 A、抗 B 抗体进行检测。人体血液中除常见的 ABO 血型外还存在 Rh 等特殊血型,临床鉴定过程中应引起注意^[2]。本次研究主要对手工微柱凝胶免疫检验法在 ABO、RhD 血型抗原鉴定中的应用效果进行评价,并对鉴定结果进行了统计分析。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月~2016 年 12 月在我院健康体检者 1 059 例作为研究对象,分别采取手工微柱凝胶免疫检验法和常规试管法进行 ABO、RhD 血型抗原鉴定。男 587 例,女 472 例,年龄 12~67 岁,平均(32.2±4.5)岁。所有受检者均未服用会对检测结果产生影响的药物,无明显影响检测结果的疾病,不在哺乳期、妊娠期,所有受试者均自愿接受本次检测,并签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 常规试管法检测 在一支预先标记好的试管中加入 1 滴抗 D 试剂,而后加入 1 滴浓度为 2%~5%的被检红细胞悬液,混匀后进行离心处理,离心条件为 1 000 r/min,离心时间为 1 min。经肉眼对结果进行观察,试管完全凝集后,液体清亮,底部观察到红细胞凝块,管底细胞呈现出明显的花边状,轻弹试管后,凝块不散,完全不凝的液面清亮,血红细胞在试管底部均匀沉积,边缘比较整齐,手指轻弹试管,红细胞立即上升,变成均匀悬液。对轻微凝集的试管,必须将液体转到载玻片上,进行镜检,最终做出结果判定。若是凝集结果显示被检红细胞上存在 D 抗原则 RhD 阳性,没有发生凝集的呈现为 RhD 阴性。ABO 血型鉴定以 IgM 类特异性血型抗体与红细胞膜上特异性抗原结合会出现凝集反应的原理为依据进行判断。

1.2.2 手工微柱凝胶免疫检验法 将采集好的血液标本,进行常规的质量检测后,采集血液量为 5 ml,分成 3 份,对本标本展开血清、红细胞分离,制备 0.8%~1%的红细胞悬液,取 50 μl 加入抗 A、抗 B、

抗 O 微柱凝胶检测试管中,经 2 级离心法离心处理 2 min 后,加速离心 3 min。红细胞发生凝集,在离心后留在微柱表面的结果为阳性,红细胞下沉在微柱底部的结果为阴性。

1.3 统计学方法 使用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验,计数资料采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经统计发现,手工微柱凝胶免疫检验法与常规试管法的血型检验方法对体检者 ABO、RhD 血型抗原检验结果的符合率为 100%,两种方法比较,检验结果无明显差异($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组检测结果统计[例(%)]

组别	n	ABO 阳性	RhD 阳性
免疫检验法	1 059	642 (60.62)	1 059 (100.00)
常规试管法	1 059	642 (60.62)	1 059 (100.00)

3 讨论

血型检验在临床工作中具有十分重要的临床意义,只有在保证血型配型后,才能够确保输入的血液不会发生凝集的情况。血型检验对于产前检查也具有十分重要的意义,双方 ABO 血型不合或者是 Rh 血型不合,均会造成新生儿、胎儿溶血的发生,进而造成死胎、死产、新生儿死亡的诸多不良妊娠结局^[3]。因此,临床上所有疾病的抢救输血前,均必须开展血型检查^[4]。ABO 血型属于输血、器官移植过程中所应用到的一种非常重要的血型系统,确保受血者与供血者之间的 ABO 血型正确,是有效保证临床输血安全的一个非常重要的前提,也是基本原则。如果受血者或供血者二者中一方的 ABO 血型发生误定,失误的输注了异型血,发生严重溶血性输血反应的可能性就会大大增加,会对该患者的生命安全构成严重威胁。在发现 ABO 的正反定型存在不符的情况下,如何能够迅速准确地找到原因,并及时正确的对血型进行鉴定的临床意义重大,应引起人们的重视。

试管法血型鉴定操作简单,对仪器要求不高,广泛应用于血型的初次鉴定。在试验操作时,需清洗干净试管,以避免发生假凝集现象。通常多先加血清后加红细胞悬液,以方便核实是否漏加血清。试验对离心时间及离心速度要求较高,观察结果时需在光线充足的背景下观察凝集程度,观察后立即记录观察结果。但临床检测中,常出现试剂不标准、失效甚至污染等情况。操作者因粗心加错样本或试

剂,离心速度及离心时间不恰当,细胞及血清比例不合适,结果判断失误等人为因素而导致出现鉴定错误。加之某些引起血型抗原减弱的疾病,如白血病等,可导致患者血型抗原含量少不易被检测出。部分受检者抗体效价较低,也不易检测出^[5]。

近年来,研究显示手工微柱凝胶免疫检验法在血型检验中发挥了重要的作用^[6]。手工微柱凝胶免疫检验法的工作原理:将凝胶作为微柱凝胶卡的填充物,将离心技术、凝胶分子筛过滤技术、血型血清学的抗原抗体反应特异性等技术相结合,在出现抗原抗体反应后,红细胞会发生凝集;在经离心处理后,无法通过凝胶间隙,进而在凝胶上层和分散的凝胶中滞留,此时可认定结果为阳性,反之结果为阴性^[7]。针对成年个体而言,红细胞上 A 抗原、B 抗原与血浆中抗 A、抗 B 抗体存在对应关系。其特异性表现在红细胞上缺乏 A 抗原、B 抗原,血浆中存在与所缺乏抗原对应的强反应性抗体,如红细胞上缺乏 A 抗原,能够对血浆中存在抗 A 抗体进行预测。

本研究对手工微柱凝胶免疫检验法在 ABO、RhD 血型抗原鉴定中的应用效果进行了评价分析,选择 1 059 名健康体检者分别采取手工微柱凝胶免疫检验法和常规试管法进行 ABO、RhD 血型抗原鉴定。结果发现,采用手工微柱凝胶免疫检验法与采用常规试管法对 ABO、RhD 血型抗原检验结果的符合率为 100%,两种方法比较,检验结果无明显差异($P>0.05$)。由此证实,在血型检验过程中,手工微柱凝胶免疫检验法与试管法的检验结果无明显差异,并且手工微柱凝胶免疫检验法相对于试管法具有操作方便、结果判断更清晰、灵敏度更高等优势,具有较高的临床应用价值。

参考文献

[1]李健,刘喜龙,谭为,等.手工微柱凝胶免疫检验法在 ABO、RhD 血型抗原鉴定中的应用[J].当代医学,2016,22(10):27-28
[2]张茜,陈黎辉.全自动微柱凝胶技术在 ABO、RhD 血型鉴定中的应用分析[J].实用医药杂志,2016,33(9):810-811
[3]梁晓林,王桂君,王仲泉,等.老年人 ABO 血型正反定不一致 37 例分析[J].实用老年医学,2012,26(4):346
[4]吴涛,张长虹,周俊,等.1012 名新生儿 ABO 及 Rh 血型鉴定结果分析[J].中国输血杂志,2010,23(7):500-501
[5]刘婷.试管法与戴安娜卡检测法在血型鉴定中的应用比较[J].中国医药导刊,2012,14(7):1232-1233
[6]武峰,刘亚玲.微柱凝胶技术在血型免疫学相关检测中的应用进展[J].临床血液学杂志,2008,21(1):101-104
[7]王生忠,王佑清,周本霞,等.微柱凝胶免疫检测技术在新生儿溶血病检测中的应用[J].国际检验医学杂志,2014,35(10):1366,1373

(收稿日期: 2017-03-15)