

微柱凝胶与聚凝胺交叉配血试验比较

尚霞, 杭海

(临汾市人民医院, 山西 临汾 041000)

[摘要] 目的:探讨应用微柱凝胶与聚凝胺技术交叉配血试验时误判和漏检的因素。方法:应用微柱凝胶卡和聚凝胺技术与受血者的抗凝血标本做交叉配血试验。结果:5 820 例次的交叉配血试验中,两种交叉配血试验共同出现阳性结果的有 22 例,聚凝胺交叉配血试验出现阴性结果 2 例。结论:应用微柱凝胶技术的交叉配血试验,易引起假凝集,微柱凝胶技术操作过程的标准化、结果易判断、敏感性高、特异性强等规范化要求。聚凝胺交叉配血试验,易引起假阴性,结果易判断、操作过程不易规范化。

[关键词] 微柱凝胶;聚凝胺;交叉配血

[中图分类号] R457.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-5098(2008)13-1699-03

微柱凝胶试验(Microtubes Gel Test, MGT)与凝聚胺试验(Manual Polybrene Test, MPT)是 20 世纪 90 年代先后进入国内实验室并用于交叉配血的新方法^[1,2]。目前,微柱凝胶技术在一些先进国家已成为常规的红细胞血型血清学检测技术^[3]。而凝聚胺用于不完全抗体的测定与鉴定以及交叉配血等血清学试验也已在国内迅速推广使用。该方法简便、时间短、结果明显^[4]。本文旨在找到一种既方便又灵敏的联合配血方法,对在工作中碰到的 MPT 交叉配血阳性标本及 MPT 法阴性但有可能有抗体存在的标本再用 MGT 法进行配血,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 仪器 长春博迅生物技术有限公司提供的微柱凝胶卡专用离心机及孵育器。

1.1.2 试剂 Gel Coombs test 微柱凝胶卡、谱细胞、抗人球蛋白试剂由长春博迅生物技术有限公司提供。凝聚胺试剂由台湾贝索生物技术有限公司提供。

1.2 方法

1.2.1 患者血液标本的制备 5 820 例受血者的血清标本取自 2006 年在本院住院的患者,抽取受血者静脉血 3 ml, EDTAK2 抗凝,120 g 离心 5 min 分离红细胞与血浆,并制备 2% 红细胞悬液。

1.2.2 操作 聚凝胺配血法进行交叉配血,聚凝胺配血法见《全国临床检验操作规程》第 3 版^[5]。

1.2.3 阳性结果标本行微柱凝胶配血法 阳性结果的标本再用长春博迅生物技术有限公司提供的微柱凝胶配血法进行交叉配血。用加样器吸取受血者血清 50 μ l 与献血者红细胞悬液 50 μ l 加入主侧管内。吸取受血者红细胞悬液 50 μ l 与献血者血清 50 μ l 加入次侧管内。置 37 $^{\circ}$ C 专用孵育器孵育 5 min。然后置专用离心机 900 r/min 2 min, 1 500 r/min 3 min, 观察结果,红细胞均匀沉于管底者为阴性,悬浮于微柱凝胶表面或凝胶中层者为阳性(1+~4+)。

2 结果

在 5 820 例交叉配血试验中,MPT 与 MGT 两种交叉配血试验共同出现阳性结果的有 22 例,MPT 交叉配血试验出现阴性结果 2 例,见表 1。

表 1 阳性标本用两种配血方法进行交叉配血结果

患者	性别	年龄(岁)	输血和(或)妊娠史	抗体特异性	凝聚胺	凝胶柱抗人球
1	女	37	有输血及妊娠史	抗-c	2+	2+
2	女	74	有输血及妊娠史	抗-Jkb	+	2+
3	男	35	有输血史	抗-P ₁	3+	3+
4	女	23	有输血史	抗-c	+	2+
5	男	42	有输血史	抗-e	+	2+
6	女	72	有输血及妊娠史	抗-P ₁	2+	2+
7	男	32	有输血史	抗-Jkb	+	+
8	男	18	有输血史	抗-D	2+	4+
9	女	16	有输血史	抗-E	+	+
10	女	40	有输血及妊娠史	抗-E	+	2+
11	女	52	有输血及妊娠史	抗-Jkb	+	+
12	男	72	有输血史	抗-Jkb	+	+
13	女	45	有输血及妊娠史	抗-D	3+	4+
14	男	75	有输血史	抗-Jkb	+	+
15	男	25	有输血史	抗-D	+	2+
16	女	48	有输血及妊娠史	抗-c	+	+
17	女	71	有输血及妊娠史	抗-c	+	+
18	男	30	有输血史	抗-P ₁	-	+
19	女	38	有输血及妊娠史	抗-c	-	2+
20	男	60	有妊娠史	抗-E + 抗-Fya	+	+
21	男	80	有输血史	抗-Jkb	2+	2+
22	男	55	有输血史	抗-c	2+	3+
23	女	18	有输血史	抗-E	+	2+
24	女	13	有输血史	抗-D + 抗-Jkb	2+	2+

对这 25 份阳性标本用谱细胞进行抗体筛查,其中抗-E 抗体占 20.8%,抗-c 抗体 25.0%,抗-D 抗体占 16.7%,抗-P1 抗体占 12.5%,抗-Jkb 占 26.8%,抗-Fya 占 4.2%。阳性标本中 Rh 系统占 62.5%,其他系统占 37.5%。

3 讨论

目前我们常用的聚凝胺配血法,是通过中和红细胞表面的负电荷,缩短红细胞之间的距离,引起红细胞的非特异性凝聚,促进红细胞抗原与相应的 IgG 或 IgM 抗体结合;当加入重悬液后,如果存在与红细胞抗原相应的 IgG 或 IgM 抗体,凝聚不消失,如果没有与红细胞抗原相应的 IgG 或 IgM 抗体,聚凝胺诱导的凝集现象消失。此方法对于结果观察是从凝集到无凝集的过程,对试管振摇的力度和解聚的时间需要严格的掌握,弱凝集的标本由于用力振摇或放置时间稍长凝集也会消失。该方法由于快速简便,假阳性少,因此适用于急诊抢救患者的交叉配血。

微柱凝胶配血法便于自动化,标本用量少,对于批量标本配血和大剂量输血患者的配血更方便快捷,节约人力和时间,减少人为误差。微柱凝胶法必须使用抗凝标本,否则易引起假阳性。该方法孵育、离心时间较长。微柱凝胶配血卡通常使用抗人球蛋白介质,但比传统手工抗人球蛋白法配血操作简便,减少人为误差,其结果更准确、灵敏^[6]。

综上所述,配血工作本着从严的原则,MGT 法优于 MPT 法。使用 MGT 法与 MPT 法联合配血,或多种方法联合配血,更便于在临床输血工作中最大限度减少输血反应的发生,保证临床输血的安全。

参考文献:

[1] Cate J C 4th, Reilly N. Evaluation and implementation of the gel test for indirect antiglobulin testing in a community hospital laboratory[J]. Arch Pathol Lab Med, 1999, 123(8):693.

[2] 张志,姜晖,刘显智,等.一种红细胞抗体解离的新方法[J].中国输血杂志,1991,4(1):42.

[3] 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,1999:276.

[4] 陈忠.手工凝聚胺技术应用[J].临床检验杂志,1997,15(1):61.

[5] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].第3版.南京:东南大学出版社,2006:246-272.

[6] 李莎,祁山根.微柱凝胶技术筛选不规则抗体的初步观察[J].中国输血杂志,1999,12(3):169-170.

(收稿日期:2008-02-06)

作者简介:尚霞(1980—)女,山西临汾人,2003年毕业于山西晋中医学高等专科学校,主治医师。

输血前梅毒检验方法对比研究

韦海春

(柳州市妇幼保健院,广西柳州 545001)

[摘要]目的:评价在输血前梅毒筛查中三种不同方法检测梅毒螺旋体结果的符合程度,选择敏感、快速的方法提高阳性检出率,防止医患纠纷。方法:应用甲苯胺红不加热血清反应素试验(TRUST)、酶联免疫吸附试验(ELISA)、梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)三种方法对梅毒的检测结果进行比较。结果:TRUST、ELISA、TPPA 三种方法的敏感性分别为 70.6%、95.6%、95.6%,特异性分别为 84.6%、97.9%、98.6%。结论:TRUST 方法仅适合梅毒患者治疗后滴度的检测及疗效观察;ELISA 方法灵敏度高,适合自动化操作,资料便于保存,适用于血液筛查;TPPA 方法特异性好,适用于梅毒筛查后阳性标本的确认实验。

[关键词]梅毒;TRUST;ELISA;TPPA

[中图分类号]R446.6 [文献标识码]B [文章编号]1671-5098(2008)13-1700-02

梅毒(syphilis)是由梅毒螺旋体(Treponema pallidum, TP)感染引起的一种性传播疾病,可侵犯皮肤黏膜及神经、心血管、骨骼等组织器官,引起慢性病变。梅毒可经性传播、胎盘传播,也可经输血传播^[1],近年来我国发病呈明显上升趋势,占性病第四位^[2]。并且发现艾滋病在梅毒患者的发病率远高于其他人群^[3]。梅毒检测的方法有多种,现比较常用的三种方法,其结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 我院住院患者作输血前检查 211 例标本,依照梅毒诊断标准确诊 68 例,按临床流行病学实验设计方法^[4],确诊的 68 例为阳性组,143 例排除梅毒者为对照组。

1.2 试剂与仪器 快速血浆反应素试验试剂由上海荣盛公司提供;酶联免疫吸附试验试剂由厦门新创科技有限公司提供;明胶凝集试验试剂为日本富士公司提供。各种方法均严格按照说明书操作,试剂均在有效期内使用。仪器为上海科华 ST-360 扫描仪。

1.3 方法 所有标本用三种方法同时检测。

1.4 统计学处理 计数资料比较用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 三种方法检测 211 例血清梅毒阳性结果比较 见表 1。

2.2 三种检测方法评价 见表 2。

表 1 三种方法检测 211 例血清阳性比较 (例)

组别	例数	TRUST		ELISA		TPPA	
		+	-	+	-	+	-
梅毒组	68	48	20	65	3	65	3
对照组	143	12	121	3	140	2	141
合计	211	60	141	68	143	67	144

表 2 三种试剂的灵敏度和特异性分析 (%)

方法	敏感性	特异性	阳性预测值	阴性预测值
TRUST	70.6	84.6	80.0	85.8
ELISA	95.6	97.9	95.6	97.9
TPPA	95.6	98.6	97.0	97.9

注:敏感性=梅毒组中阳性例数/梅毒组总例数;特异性=对照组中阴性例数/对照组总例数;阳性预测值=梅毒组中阳性例数/两组阳性总例数;阴性预测值=对照组中阴性总例数/两组阴性总例数。

3 讨论

梅毒是我国重点防治的性病之一,近年有蔓延的趋势。