

微柱凝胶试验在血型鉴定和交叉配血中的应用

高艳, 孟伟, 闫莉

(哈尔滨242医院, 黑龙江 哈尔滨 151000)

摘要: 目的: 微柱凝胶试验这种新的免疫实验方法在ABO、RhD血型抗原鉴定和交叉配血实验中的应用分析。方法: 我科采用手工微柱凝胶实验方法和试管法同时检测血型抗原420例; 与凝聚胺方法同时进行交叉配血420例。结果: 鉴定血型抗原时与试管法比较阳性率99.5%, 其中2例反定型与正定型不符; 交叉配血420例, 微柱凝胶方法检出次侧阳性7例, 其中血液病患者3例, 尿毒症患者3例, 肿瘤患者1例。凝聚胺方法未检出阳性结果。结论: 微柱凝胶在血型抗原鉴定和交叉配血实验上的应用结果敏感, 操作方便, 更有效地保证了输血安全。

关键词: 微柱凝胶实验; 血型鉴定; 交叉配血

中图分类号: R457.1⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1008-0104(2006)03-0066-01

微柱凝胶试验是一种新的免疫实验方法, 在ABO、RhD血型交叉配血实验中, 鉴定血型抗原阳性率可达99.5%, 此种方法与试管法同时检测血型抗原420例其中结果配成, 担任方便我们采用有效地保证了输血安全, 现作如下报道。

1 材料和方法

1.1 检测对象

供血者是哈尔滨市无偿献血者, 受血者为本院2005—05~2005—12住院患者420例。

1.2 材料

ABO、RhD血型检测卡, 抗球蛋白试剂卡, 低离子介质溶液, 专用离心机, 孵育箱(博迅生物技术有限公司)。抗-A、抗-B血清(长春生物制品研究所), 抗-RhD血清(BaSO公司), A、B标准红细胞(上海血液生物医药), 凝聚胺试剂(BaSO公司)。

1.3 方法

1.3.1 血型鉴定

将待检者标本离心, 用低离子介质溶液配成0.5%红细胞悬液。将待检者0.5%的红细胞悬液分别加入抗A、抗B、抗D微柱凝胶管中, 每管50 μ l。在反定型管中加入待检者血浆50 μ l, 0.5%标准A、B红细胞悬液50 μ l, 即刻置于专用离心机中, 22、900rpm、2min, 1500rpm、3min, 取出观察结果。试管法ABO、RhD血型抗原鉴定按《全国临床检验操作规程》操作, 判读结果。

1.3.2 交叉配血实验

主侧加患者血浆和献血者0.5%红细胞悬液各50 μ l, 次侧加患者红细胞悬液和献血者血浆各50 μ l, 37 $^{\circ}$ C孵育15min, 离心, 900rpm、2min, 1500rpm、3min, 取出观察结果。同时用凝聚胺方法进行交叉配血, 凝聚胺法按试剂说明书操作。

1.4 结果判定

微柱凝胶法判定标准按试剂盒说明书。阳性: 红细胞抗原与相应抗体在微柱凝胶中形成的特异性抗原抗体复合物浮在凝胶表面或凝胶中。反应强度: 特异性红细胞抗原抗体复合物位于凝胶表面为强阳性反应, 合物在胶中为弱阳性反应; 愈靠近胶底部颗粒愈小, 反应愈弱。阴性: 被检红细胞抗原无相应的抗体结合, 不出现特异性抗原抗体复合物, 红细胞沉于微柱凝胶的尖底部。

2 结果

2.1 血型鉴定

微柱凝胶法与试管法结果比较, 有418例结果完全相符, 且与试管法结果相同。有2例微柱凝胶法鉴定的血型反定型结果与正定型结果不相符, 正定型结果与试管法相同。经研究发现是反定型标准红细胞悬液配制时间长, 受到污染所致。

2.2 交叉配血

微柱凝胶法413例主侧次侧均为阴性, 7例出现主侧阴性, 次侧阳性。其中血液病患者3例, 尿毒症患者3例, 肿瘤患者1例。凝聚胺方法无阳性结果。经卡方检验有统计学意义, $\chi^2 = 5.14$, $P < 0.05$, 见附表。

附表 420例标本微柱凝胶法与凝聚胺检测结果比较

		微柱凝胶法		合计
		+	-	
凝聚胺方法	+	0	0	0
	-	7	413	420
合计		7	413	420

$\chi^2 = 5.14$ $P < 0.05$

3 讨论

本次实验结果可见, 对于非污染标本, 手工微柱凝胶免疫检测ABO、RhD血型抗原专用鉴定卡可常规用于ABO、RhD血型抗原鉴定, 其灵敏度、准确性均与试管法一致, 其反应强度高于试管法, 尤其是抗D鉴定时, 其反应强度更高于试管法, 更适应于抗D鉴定。微柱凝胶法操作简便、快速、省时、省力, 结果易于观察, 反应结果图谱稳定, 易于保存, 并可以拍照长期保存图谱^[1], 有利于事后复查。该法样本、试剂用量少, 结果的判读易于标准化, 最大限度减少了操作者主观因素的影响。但用微柱凝胶法对陈旧标本(可能污染的标本)鉴定时, 可能出现假阳性, 故要求血标本为新鲜标本。血清中含有纤维蛋白可导致假阳性结果, 故做红细胞悬液时避免带有纤维蛋白细胞“凝块”。微柱凝胶实验在进行交叉配血时灵敏度比凝聚胺高1~5滴度^[2], 本次实验检出的7例次侧阳性标本, 凝聚胺实验结果均是阴性。有研究表明, 多次输血且接受的是同型不同人次的血液的患者, 血浆中蛋白质(包括Ig、补体)非特异性的吸附到红细胞的表面, 使得患者的红细胞被致敏, 而微柱凝胶法中的柱中试剂内含有抗人球蛋白, 可以与人红细胞上的IgG及补体结合, 在体外发生凝集。自身免疫性疾病可使患者红细胞被不完全自身抗体包被, 而肿瘤患者红细胞膜发生改变, 导致血浆中的球蛋白包被红细胞表面^[3]。本次实验中的7例交叉配血次侧阳性患者均输血3次以上, 并且直接抗人球蛋白实验阳性, 最后输入洗涤红细胞, 无输血反应发生。可见微柱凝胶技术在ABO、RhD血型鉴定和交叉配血的应用, 其高度灵敏性和简便的操作步骤及清晰的结果判断提高了临床输血的安全性。

参考文献:

- [1] Langston MM, Procter JL, Cipolone KM, et al Evaluation of the gel system for ABO grouping and D typing [J]. Transfusion, 1999, 39(3): 300-305
- [2] 李莎, 郑山根. 柱凝胶技术筛检不规则抗体的初步观察[J]. 中国输血杂志, 1999, 12(3): 169
- [3] 唐长玖, 王华. 微柱凝胶配血次侧不合17例临床分析[J]. 中国输血杂志, 2005, 18(1): 61

(收稿日期: 2006-04-12)

作者简介: 高艳(1970~)女, 黑龙江佳木斯人, 硕士, 主治医师。