

微柱凝胶技术在临床安全输血中的应用探讨

钟万芬 唐小勇 叶海辉 严能兵 皮佑君

(湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院输血科 湖北襄阳 441021)

摘要:目的探讨微柱凝胶技术在临床安全输血中的应用。方法取2019年1月-2019年12月来我院接受输血治疗的3315例患者为研究对象,所有患者均采用微柱凝胶技术进行不规则抗体筛查以及交叉配血试验,并将结果与凝聚胺法进行比较分析。结果两种方法对不规则抗体检出率无显著差异($P > 0.05$);在3315例患者中经微柱凝胶法进行交叉配血试验,有24例存在配血不合,不合率为0.72%,而经凝聚胺法试验显示存在15例配血不合,不合率为0.45%。微柱凝胶法的灵敏度为95.8%高于凝聚胺法的58.3%($X^2=5.110, P < 0.05$)。结论采用微柱凝胶技术的灵敏度相对较高、结果准确、检测简单,并能够保证临床安全输血,应用价值较高。

关键词:微柱凝胶技术;凝聚胺法;安全输血

伴随着医疗技术的发展与进步,输血医学也得到迅速发展,并逐渐成为临床特殊治疗以及挽救患者生命的重要方案^[1]。在以往的输血技术中,如酶法、盐水法等灵敏度相对较低,且耗时较长,对受血者的输血安全造成严重影响。微柱凝胶技术是近年来新型的一种较为安全的输血方法,并具有快速、安全、灵敏等特点,并已在部分发达国家中得到推广应用^[2]。本研究通过采用微柱凝胶技术进行交叉配血以及不规则抗体检验,从而探讨其安全性。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

取2019年1月-2019年12月来我院接受输血治疗的3315例患者为研究对象,所有患者中男1891例,女1424例,年龄18-80岁,平均(49.1±10.3)岁。入选人员均知情并同意本研究,同时该研究获得伦理委员会审核、批准。

1.2 方法

1.2.1 试剂与仪器检测试剂:检测仪器中的血清学专用离心机

表1 比较两种方法对不规则抗体筛查情况(例,%)

组别	例数	抗C	抗D	抗M	抗E	抗Dc	未确定特异性	总检出率
凝聚胺法	3315	2(0.06)	1(0.03)	3(0.09)	4(0.12)	1(0.03)	2(0.06)	13(0.39)
微柱凝胶法	3315	3(0.09)	1(0.03)	4(0.12)	6(0.18)	0(0.0)	4(0.12)	18(0.54)
X^2	/	/	/	/	/	/	/	1.631
P	/	/	/	/	/	/	/	>0.05

2.2 两种交叉配血方法不合情况分析

在3315例患者中经微柱凝胶法进行交叉配血试验,有24例存在配血不合,不合率为0.72%,而经凝聚胺法试验显示存在15例配血不合,不合率为0.45%。微柱凝胶法的灵敏度为95.8%高于凝聚胺法的58.3%($X^2=5.110, P < 0.05$),具体见表2。

表2 比较两种交叉配血方法不合情况(例,%)

组别	例数	不规则抗体	自身抗体	类孟买血型
凝聚胺法	15	12	2	1
微柱凝胶法	24	17	6	1

3 讨论

临床中主要采用血型鉴定、抗体筛查以及交叉配血等进行输血检查,其本质均为抗原-抗体反应,盐水法以及抗人球蛋白法等是较为传统的检测方法。但上述两种方法在应用过程中均存在局限性,不易在临床中广泛推广。凝聚胺法是一种相对简单且快速的检测方法,其检测原理主要是通过利用低离子介质从而使使得离子的强度显著降低,并使红细胞之间的距离明显缩短,最终促使血清中的抗体与红细胞发生特异性结合^[3]。但该方法在应用期间极易受患者体内血浆蛋白以及冷凝集素等的影响,并对Kell血型系中的K抗体不易检出,进而导致特殊血型漏检情况出现。经本研究显示:两种方法对不规则抗体检出率无显著差异($P > 0.05$);微柱凝胶法的灵敏度为95.8%高于凝聚胺法的58.3%($X^2=5.110, P < 0.05$)。说明,采用微柱凝胶技术的检测的灵敏度相对较高,有利于保证临床输血安全。微柱凝胶技术是一种新型的红细胞免疫学检测技术,与此同时,微柱内还含有具有大分子梯度的抗球蛋白以及密度溶液,使其无需进行红细胞洗涤则可进行抗人球蛋白试验,促进检测灵敏度的

(型号: BASO2005-2)由台湾贝索企业提供;抗人球蛋白检测卡、微柱凝胶卡专用离心机以及孵育器均由北京佰利申科贸易公司提供;筛选细胞以及改良凝聚胺剂均由上海血液生物医药公司提供。

1.2.2 采用微柱凝胶法与凝聚胺法对所有患者进行不规则抗体筛选,并比较其抗体检出率;并对入选患者选取ABO血型以及Rh(D)血型同型的红细胞悬液利用微柱凝胶法进行交叉配血试验,并与凝聚胺法对同样标本进行交叉配血试验的结果进行对照,观察并记录其配血不合灵敏度情况。

1.3 统计学方法

应用SPSS19.0进行分析,计数进行 X^2 (%)检验,计量进行t检测($\bar{x} \pm s$)检验, $P < 0.05$ 提示有显著差异。

2 结果

2.1 两种方法对不规则抗体筛查情况对比

两种方法对不规则抗体检出率无显著差异($P > 0.05$),具体见表1。

显著提升,并能够对弱凝集血液标本进行有效检出,增加其检测的准确性^[4]。与传统的抗人球蛋白试验方法比较,微柱凝胶技术操作相对简单,对于实验室技术人员的要求相对较低,同时反应时间较短、影响因素相对较少且结果易于判定,从而利于在临床中应用及推广。

综上所述,采用微柱凝胶技术的灵敏度相对较高、结果准确、检测简单,并能够保证临床安全输血,应用价值较高。

参考文献:

- [1]谢霞,崔效玮,杨世明,等.微柱凝胶法输血相容性检测弱凝集现象的影响因素分析[J].细胞与分子免疫学杂志,2018,34(08):68-71.
- [2]马靓,吴继云,于杰,等.安全输血系统在临床输血护理精细化管理中的应用[J].中国输血杂志,2018,031(005):551-554.
- [3]伍昌林,何建安,顾大勇,等.SPR技术在红细胞血型同种抗体筛选与鉴定中的应用研究[J].中国实验血液学杂志,2019,27(02):557-562.
- [4]Hindawi S, Badawi M, Elfayoumi R, et al. The value of transfusion of phenotyped blood units for thalassemia and sickle cell anemia patients at an academic center[J]. Transfusion, 2020, 60(S1):S15-S21.

作者简介:钟万芬,女,1977年1月,本科,主管技师,单位:湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院,研究方向:临床输血管理

通讯作者:唐小勇,男,1975年12月,本科,副主任技师,单位:湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院,主要从事临床检验及质量管理分析