

加 DNA 模板和裂解液就可上 PCR 扩增仪扩增;而耐药突变检测覆盖了利福平、异烟肼、卡那霉素、喹诺酮类药物,更能符合临床诊断耐多药、多耐药和广泛耐药结核病的需求。

综上所述,实时荧光定量 PCR、熔解曲线法与痰培养、表型药敏试验检测具有较好的一致性($Kappa>0.75$),熔解曲线法试剂成本低、仪器维护费用低,检测耐药突变的药物品种全面,生物安全性能好,且快速经济,使用方便,可以用于痰标本直接检测;因此该方法在快速诊断肺结核和耐药结核病上具有应用前景,对结核病防控具有重要意义。有条件的结核病防治机构可以同时采用痰涂片染色镜检和痰培养检测,对痰阴性患者再作核酸检测,对核酸阳性再行药物耐药突变检测,这样可及早发现肺结核和耐药肺结核患者。但此方法也有其不足之处:(1)有些标本会出现核酸抑制;(2) Ct 值 >20 (浓度低)时测耐药突变出现不明确的结果;(3)耐药突变试剂配制麻烦;(4)利福平检测只覆盖 *rpoB* 基因 507~533 区域共 27 个氨基酸密码子。

参考文献

[1] 卫生部疾病预防控制局,中国疾病预防控制中心.痰涂片镜检标准化操作及质量保证手册[M].北京:中国协和医科大学出版社,2009.

[2] 王黎霞.分枝杆菌分离培养标准化操作程序及质量保证·临床探讨· DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.17.031

手册[M].北京:人民卫生出版社,2013.

[3] 王黎霞.结核分枝杆菌药物敏感性试验操作程序及质量保证手册[M].北京:人民卫生出版社,2013.

[4] 杨健,张天华,鲜小萍,等.Xpert MTB/RIF 与传统方法在肺结核病诊断中的对比[J].中国热带医学,2019,19(3):254-257.

[5] 刘兰瑞,张永强,张原,等.3 种分子新诊断技术与传统培养技术检测结核分枝杆菌阳性率比较[J].中国实验诊断学,2020,24(11):1854-1855.

[6] 曾松芳,郭美丽,赵珊珊,等.结核分枝杆菌/利福平耐药实时荧光定量核酸扩增检测技术在肺结核快速诊断中的应用价值[J].中国卫生检验杂志,2016,26(5):683-685.

[7] 陈榕,黄慧玲,欧阳燕芬,等.结核分枝杆菌/利福平耐药实时荧光定量核酸扩增检测系统在肺结核诊断中的应用[J].实用医技杂志,2021,28(4):471-473.

[8] 陈丹霞,曹东林,林茂锐,等.3 种检测方法对不同年龄组肺结核疑似患者诊断价值的对比分析[J].国际检验医学杂志,2020,41(22):2792-2796.

[9] 刘春平,谭耀驹,苏碧仪,等.荧光 PCR 探针熔解曲线法检测结核分枝杆菌对利福平、异烟肼、喹诺酮及卡那霉素耐药性的评价[J].广东医学,2021,42(4):377-381.

[10] 吴祥兵,李娜,蔡明明,等.应用 Xpert MTB/RIF 技术快速筛查耐多药肺结核[J].预防医学,2017,29(7):754-756.

(收稿日期:2022-01-16 修回日期:2022-05-18)

探讨低离子凝聚胺技术与卡式微柱凝胶试验在临床输血检验中的应用效果

何振江

辽宁省丹东市中心医院输血科,辽宁丹东 118000

摘要:目的 探讨低离子凝聚胺技术与卡式微柱凝胶试验在临床输血检验中的应用效果。方法 选取 2020 年 5—12 月于该院进行输血检验的 2 235 例患者为研究对象,随机分为观察组和对照组,观察组 1 120 例,对照组 1 115 例。对照组采用低离子凝聚胺技术,观察组 1120 例采用卡式微柱凝胶试验,比较两组一次性正反定型检验正确率、相关情况、检验后不良反应发生率。结果 检验后,观察组的正定型检验正确率为 99.11%,高于对照组的正定型检验正确率(99.10%),观察组的反定型检验正确率为 98.39%,低于对照组的反定型检验正确率(98.48%),但两组比较差异无统计学意义($P>0.05$);检验后,观察组的检测时间为(16.32±1.21) min,长于对照组的检测时间(16.29±1.08)min,观察组的检验满意率为(92.51±6.04)%,高于对照组的检验满意率[(92.18±6.01)%],但两组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);检验后,观察组的不良反应发生率为 1.34%,低于对照组的不良反应发生率(1.52%),但两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 两种检验方式虽略有差异,但都能确保输血检验质量,临床工作中应根据实际情况选择检验方式。

关键词:低离子凝聚胺技术; 卡式微柱凝胶试验; 眩晕; 乏力; 胸闷; 输血

中图法分类号:R-331 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2022)17-2419-03

输血对临床并不陌生,虽然每次均严格检查血液质量,但也避免不了患者眩晕、乏力、胸闷等不良情况的发生^[1]。为确保输血检验质量,本研究将低离子凝聚胺技术和卡式微柱凝胶试验进行对比,发现两种检验方式均能提高输血检验效果。尤其在正反型检验、相关情况、不良反应等中表现突出,可展现出两种检

验方式的差异性和价值,为临床提供不同的高质量检验路径^[2]。两种检验方式可根据临床需求挑选,不管使用哪种都可提高输血检验结果优质性,保障临床输血检验效率,应用情况如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 5—12 月于本院进行输血检验的 2 235 例患者为研究对象,随机分为观察组和对照组,观察组 1 120 例,对照组 1 115 例。对照组中男 674 例、女 441 例,平均年龄(36.78±1.24)岁。观察组中男 596 例、女 524 例,平均年龄(35.94±1.37)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:均为在院需行输血检验的患者,自愿签署知情同意书。排除标准:恶性肿瘤、认知和精神异常、晕针。

1.2 方法 所有患者需在清晨、空腹时抽取两份 5 mL 肘静脉血。在血样试管上标记好姓名、性别、采集时间等。

对照组:采用低离子凝聚胺技术,准备两支试管,分别标记为 A 和 B,将采集到的 1 份血样均分到 A、B 两试管中。在 A 试管中滴入 2 滴自体血清和 1 滴献血者红细胞悬液,添加 0.6 mL LIM 溶液,在常温下混合,静置 1 min。再向内滴入 2 滴 Polybrene 试剂[生产厂家:吉满生物科技(上海)有限公司;货号:GM-040901]充分混合,放在离心机上 15 min,去除上清液,对红细胞的非特异性凝集进行观察。在 B 试管中滴入 2 滴献血者血清和 1 滴自体红细胞悬液,后续操作与 A 试管相同。需至少 2 名专业检验医师认真记录结果,并签字确认。可逆性的非特异性凝集主要体现在检验时形成的较多正电荷和红细胞表面已有的负电荷发生的中和反应上,能缩小红细胞和红细胞间的距离。

观察组:采用卡式微柱凝胶试验,将血样均分到 3 支带有不同抗体的微管中,做好抗-A、抗-B、抗-D 标记,分别向内添加 50 μ L 浓度为 0.5% 的红细胞悬液、患者自体血清 50 μ L 和 A、B、O 型红细胞悬液各 50 μ L,放入仪器中以 900 r/min 离心 2 min,改为 1 500 r/min 离心 3 min,同样由至少 2 名专业检验医师记录、确认。

1.3 观察指标 统计正定型和反定型正确例数,生成一次性正反定型检验正确率^[3]。统计并比较检测时间、检验满意率。记录输血后出现的头晕、胸闷、冷汗例数,计算不良反应发生率^[4]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理和分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结 果

2.1 两组一次性正反定型检验正确率比较 检验后,观察组的正定型检验正确率为 99.11%,高于对照组的正定型检验正确率(99.10%),观察组的反定型检验正确率为 98.39%,低于对照组的反定型检验正确率(98.48%),但两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组一次性正反定型检验正确率比较[n(%)]			
组别	<i>n</i>	正定型例数及正确率	反定型例数及正确率
观察组	1 120	1 110(99.11)	1 102(98.39)
对照组	1 115	1 105(99.10)	1 098(98.48)
χ^2		0.001	0.025
<i>P</i>		0.992	0.875

2.2 两组相关情况比较 检验后,观察组的检测时间为(16.32±1.21)min,长于对照组的检测时间[(16.29±1.08)min],观察组的检验满意率为(92.51±6.04)%,高于对照组的检验满意率[(92.18±6.01)%],但两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 两组相关情况比较($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	检测时间(min)	检验满意率(%)
观察组	1 120	16.32±1.21	92.51±6.04
对照组	1 115	16.29±1.08	92.18±6.01
<i>t</i>		0.618	1.295
<i>P</i>		0.537	0.196

2.3 两组检验后不良反应比较 检验后,观察组的不良反应发生率为 1.34%,低于对照组的不良反应发生率(1.52%),但两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 两组检验后不良反应比较[<i>n</i> (%)]				
组别	<i>n</i>	头晕	胸闷	冷汗
观察组	1 120	4	5	6
对照组	1 115	7	2	8
χ^2			0.136	
<i>P</i>			0.712	

3 讨 论

输血检验能保障献血血液与需求血液相匹配,减少输血导致的问题^[5]。临床对输血检验患者高度重视,为提高输血检验优质性,本研究对两种检验进行分析,发现两种检验都可较好地反映出血样情况,保障输血检验质量。两种检验方式虽然操作路径不同,但能灵敏地反映出血液情况,明确不同血样的抗体情

况,协助临床尽快安排输血。

低离子凝聚胺技术主要利用自身抗原细胞的溶血反应,通过观察可逆性非特异性凝聚来判断红细胞表面的抗原信息,能同时完成血型、配血检验,判断出患者的血液抗体,在安排输血的时候尽量减少溶血性输血等^[6]。低离子凝聚胺技术可照顾到输血和配血两方面,检验灵敏度较高,能快速确定输血类型,缩短等待时间^[7]。

卡式微柱凝胶试验主要利用红细胞的凝结和非凝结免疫情况,鉴别血型和抗体,可直观地判断输血类型^[8]。此技术可缩短检验时间,突出抗体特异性,减少污染物对血样的干扰,保障血样能与试剂充分反应。卡式微柱凝胶试验的操作过程比较简单,减少反复筛查的过程,提高临床检验便捷性。两种方式在输血检验中都发挥出巨大效力,不管使用哪种方式都能得到正确率较高的结果,可有效推动临床输血。

两种检验方式虽然操作路径不同,但检验结果都针对血型、抗体、配血,目标一致,能提高临床解决不同输血检验的能力。检验医师应认真观察抗体、红细胞等,综合性调整输血检验,让检验高效进行。正反定型检验数据针对红细胞的沉淀、凝聚情况,通过不同角度对血样进行观察,统计结果正确率较高^[9]。两种检验的正确率都高达 95% 以上,能确保检验数据的可靠性。

低离子凝聚胺技术和卡式微柱凝胶试验的检验情况都比较理想,可照顾到输血和献血两个方面,能确保输血检验质量,有计划地推进检验进程^[10]。临床能根据两种检验方式的不同特点,安排输血检验,减少检验中污染、反复操作、无效等情况发生的概率,让检验能一次完成。掌握两种检验可降低输血检验难度,临床能更合理地选择检验方式,降低检验失误率^[11]。

若输血时出现头晕、胸闷、冷汗等不良反应,就表明输血检验是有问题的,可能原因为患者血液与献血者血液不相符。需要对二者的血液再次检验,观察抗体情况,再做具体治疗。有时候 A 型血的患者,血液中有抗-A 和抗-B 两种抗体,但献血者的血液类型虽然属于 A 型,抗体中只有抗-A 或抗-B^[12]。有研究表明,利用卡式微柱凝胶试验再次验证血液情况花费检测时间更短,能尽快干预不良反应^[13]。两种检验方式

的分析、观察方法不同,需要临床结合实际使用。两种检验方式都应在临床中推广,可减少输血检验技术的单一性和局限性。本研究发现,检验后,观察组和对照组的一次性正反定型检验正确率、相关情况、不良反应比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。说明两种检验方式都能高质量完成输血检验。

综上所述,临床输血检验中可使用低离子凝聚胺技术和卡式微柱凝胶试验,两种检验方式都可较好地反馈出血液情况,能满足临床需求,应用效果显著。

参考文献

- [1] 陈红霞. 两种交叉配血技术在临床输血检验中的应用比较[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(20): 75-78.
- [2] 吴晓艳, 赵铁民. 低离子凝聚胺技术在高原地区临床输血检验中的应用价值[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(9): 1182-1184.
- [3] 石威, 张明顺. 浅析卡式微柱凝胶试验在临床输血检验中的应用方法[J]. 西藏科技, 2020, 322(1): 55-56.
- [4] 高景艳, 任伟超. 输血检验中微柱凝胶技术的应用研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(3): 65-67.
- [5] 闫烨, 张勤, 王丽娜, 等. 卡式微柱凝胶试验在临床输血检验中的运用效果[J]. 新疆医学, 2020, 50(5): 483-485.
- [6] 鲍胜兰. 凝聚胺法与微柱凝胶法在临床输血中的应用效果分析[J]. 中外医疗, 2019, 38(36): 196-198.
- [7] 金燕萍, 江铭, 贾方明. 微柱凝胶技术在临床安全输血中的应用[J]. 诊断学理论与实践, 2019, 18(6): 672-675.
- [8] 王小燕, 强新晨. 微柱凝胶免疫检测技术在临床输血治疗中的应用分析[J]. 实验与检验医学, 2019, 37(6): 1176-1179.
- [9] 桂强, 涂亚婷, 李静. 凝聚胺技术在临床输血检验中的应用研究[J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(20): 73-75.
- [10] 任秀丽. 凝聚胺技术在临床输血检验中的优势及应用效果探究[J]. 世界复合医学, 2020, 6(3): 76-78.
- [11] 王晓梅. 浅析凝聚胺技术与其他输血技术在临床输血中的实施效果[J]. 人人健康, 2020, 511(2): 45.
- [12] 杨亮. 低离子凝聚胺在输血检验中的临床应用价值浅析[J]. 中国实用医药, 2019, 14(2): 73-74.
- [13] 游泽林. 用低离子凝聚胺技术对接受输血的患者进行交叉配血试验的效果分析[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(8): 184-185.

(收稿日期: 2022-01-13 修回日期: 2022-04-08)