



• 影像与检验 •

输血患者临床交叉配血方法及输血后溶血分析

谢名娟 (常德市第一人民医院 湖南常德 415000)

摘要:目的 探索输血患者临床交叉配血方法及输血后溶血发生率。方法 选取 2017 年 3 月 21 日至 2018 年 3 月 21 日期间我院输血 100 例患者, 抽签化分组, 即 50 例每组, 对照组和观察组分别采用凝聚胺法和微柱凝胶法进行交叉配血。**结果** 观察组患者的交叉配血特异性 (100.00%)、灵敏度 (100.00%)、准确率 (100.00%) 高于对照组, 输血反应发生率 (4.00%) 低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 微柱凝胶法用于输血患者中, 能够降低输血后不良反应。

关键词: 输血 交叉配血 溶血**中图分类号:** R457.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2018) 12-156-02

近年来, 随着时代的进步, 人们生活水平逐渐升高, 人们对输血提出更高要求^[1]。输血常用于大型手术创伤、缺血性休克患者中, 能够及时补充机体血细胞因子, 从而维持机体正常血液循环, 目前常通过静脉输注方式治疗, 虽然输血效果明显, 但由于血液属于外来物, 容易引起机体排斥、免疫反应, 导致患者在输血过程中并发非溶血性或溶血性不良反应, 从而危及患者生命安全^[2]。为了保证输血工作的顺利进行, 需加强交叉配血实验, 从而降低输血不良反应, 目前交叉配血方法常用的两种为微柱凝胶法、凝聚胺法, 其各存在优劣。本文旨在探索不同交叉配血实验在输血患者中的临床意义, 具体可见下文描述。

1 资料和方法

1.1 资料

本次研究对象为输血患者, 共有 100 例, 抽签化分组, 分为两组, 即观察组 50 例和对照组 50 例, 均在 2017 年 3 月 21 日至 2018 年 3 月 21 日期间收治。入选标准: (1) 患者血型均为常见血型; (2) 患者均满足输血适应证; (3) 患者或其家属均知情、同意本次实验; (4) 患者输血量在 200-400ml 之间。观察组患者中 28 例为男性, 22 例为女性, 平均年龄 (43.56 ± 4.18) 岁, 平均体质量 (52.99 ± 3.22) kg。对照组患者中 29 例为男性, 21 例为女性, 平均年龄 (43.18 ± 4.26) 岁, 平均体质量 (52.35 ± 3.19) kg。两组输血患者一般资料不具备统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组患者均在交叉配血实验前, 肌肉注射 5mg 地塞米松, 且在输血后, 随后对比输血反应发生率。

对照组采用凝聚胺法, 主要内容: (1) 交叉配血: 次侧: 将两滴供者血液血清加入患者红细胞悬液中 (浓度为 2%) ; 主侧: 将两滴患者血清加入供者红细胞悬液中 (浓度为 2%) ; (2) 分别向次侧和主侧分别加入 II 号液 2 滴和 I 号 0.6ml 液, 随后进行血清分离处理, 保持每分钟 3000r 速度, 维持 1 分钟; (3) 离心处理后, 将上清液去除, 且加入 III 号液两滴, 轻轻摇动混匀。判定标准: 凝集时间 > 1 分钟, 即为阳性; 凝集时间 < 1 分钟, 即为阴性^[3]。

观察组采用微柱凝胶法, 具体方式: (1) 首先对患者血液标本进行离心处理, 保持每分钟 3000r 速度, 维持 1 分钟, 并对供血者和患者的红细胞洗涤, 从而获取纯净的红细胞悬液 (浓度为 1%) ; (2) 交叉配血: 次侧: 向微柱孔分别依次加入患者 25ul 纯净红细胞悬液 (浓度为 1%) 和 25ul 供者血清; 主侧: 在微柱孔分别依次加入 25ul 供者纯净红细胞悬液 (浓度为 1%) 和 25ul 患者血清; (3) 完成上述操作后, 将标本放入 37 度恒温箱中孵育 10 分钟, 再分别进行离心处理 10 分钟 (每分钟 3000r)。判定标准: 阴性: 凝胶底部出现沉淀; 阳性: 上层凝胶出现沉淀^[4]。

1.3 观察指标

对比两组患者的交叉配血特异性、灵敏度、准确率以及溶血反应发生率。

1.4 统计学处理

实施统计学 SPSS17.0 软件处理, 当对比值具有统计学意义时, 用 $P < 0.05$ 表示。

2 结果

观察组灵敏度、准确率、特异性均高于对照组 ($P < 0.05$)。如表 1 所示:

表 1: 对比两组患者的交叉配血相符合率

组别	例数 (n)	交叉配血 特异性 (n; %)	交叉配血 准确率 (n; %)	交叉配血 灵敏度 (n; %)
观察组	50	50 (100.00%)	50 (100.00%)	50 (100.00%)
对照组	50	35 (70.00%)	36 (72.00%)	37 (74.00%)

观察组患者溶血反应发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。如表 2 所示:

表 2: 对比两组患者的输血反应发生率

组别	例数 (n)	头痛 (n; %)	胸痛 (n; %)	心前区压迫 感 (n; %)	总计 (n; %)
观察组	50	0 (0.00%)	1 (2.00%)	1 (2.00%)	2 (4.00%)
对照组	50	3 (6.00%)	6 (12.00%)	7 (14.00%)	16 (32.00%)

3 讨论

随着 21 世纪的到来, 人们开始注重合法权益和自身健康, 相应的对医疗质量提出更高要求。输血能够维持机体代谢、循环, 挽救患者生命, 为抢救争取宝贵时机, 但输血风险性较高, 可引起溶血反应, 严重时危及患者生命安全, 严重影响医疗系统的公信力, 因此需加强交叉配血实验, 随着医疗技术的进步, 目前配血实验方式较多种, 需寻找一种快速准确、安全可靠的方法, 从而及时发现危险因素^[5]。

早期临床上常实施凝聚胺法实验, 其能够在溶解后, 将红细胞膜表面带负电荷和正电荷凝聚胺中和, 从而产生可逆性非特异凝集, 降低红细胞表面的电位差, 且通过红细胞周围阳离子和介质中的离子, 促使其与抗体结合, 即为血液匹配成功, 若发生特异性凝集, 则为不成功, 具有操作简单、快速等特点, 但耗时较长, 且检测率较低, 不易推广^[6]。而微柱凝胶法原理在于通过生物化学凝胶过滤、离心技术、免疫化学, 促使抗原抗体出现特异反应, 且将抗人球蛋白试剂和红细胞悬液结合, 产生不完全抗体, 促使表面球蛋白发生特异性反应, 引起聚集, 再加上进一步离心处理后, 当细胞聚集停留在凝胶上层, 即为匹配不成功, 若沉积在底部, 即为成功, 具有简单快捷、灵敏度高、准确率高等特点, 用于交叉配血实验中, 能够提高交叉配血相符合率, 保障患者安全^[7]。分析本次实验, 也可发现实施微柱凝胶法后, 溶血反应发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 交叉配血相符合率高于对照组 ($P < 0.05$), 由

(下转第 159 页)



太低^[4-5]。1980年代以后,电脑断层检查开始被发展,它运用在肺部小结节的侦测有较好的敏感度,但传统的螺旋CT检查,辐射暴露剂量较高,是一般胸部X光辐射暴露剂量的350倍,若做为筛检的工具恐怕会有致癌的疑虑^[6-7]。不过随着仪器组件的精进及发展,为求降低辐射暴露剂量但又不能妥协肺部结节的解析度,所以发展出低剂量的螺旋CT检查,辐射暴露剂量约为1.5毫西弗,大约等同于华南地区每人每年接受天然背景辐射的值^[8-9]。因此,以低剂量的螺旋CT来做为肺癌的筛检,可将因辐射致癌的疑虑降到最低。

课题研究结果显示,两种剂量CT对肺癌的检出率比较无明显统计学差异($P>0.05$);低剂量CT扫描辐射剂量明显低于常规剂量扫描,呈明显统计学差异($P<0.05$)。提示低剂量螺旋CT并未影响对肺癌的检出率及诊断准确率,且低剂量螺旋CT显著降低了受检者所受的电离辐射剂量,符合现代生物医学观点。此外,两种剂量CT对肺癌结节钙化、空洞、分叶及毛刺检出率比较无明显统计学差异($P>0.05$),说明低剂量螺旋CT在诊断肺癌病变部位、位置等效果显著,与邢雪莲等^[10]研究结果一致。

综上所述,低剂量螺旋CT早期肺癌检出率高,方便快捷且辐射剂量低,是目前筛检长期吸烟及有肺癌家族史的肺癌高危人群民众较好的选择。未来期待有效生物标记的发展,搭配筛检的检查,将筛检的效益推广至其他抽烟以外的肺癌高风险族群。

参考文献

[1] Sverzellati N, Silva M, Calareso G, et al. Low-dose computed tomography for lung cancer screening: comparison of performance between annual and biennial screen [J]. European

Radiology, 2016, 26(11):3821-3829.

[2] 陈英育, 陈奕鹏, 宋国亮, 等. 16排螺旋CT低剂量胸部扫描在肺结核诊断中的应用价值[J]. 海南医学, 2017, 28(6):941-943.

[3] 闫秀云. 低剂量螺旋CT扫描诊断早期肺癌的价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(22):2815-2816.

[4] Akashita S, Tachibana Y, Sakamaki K, et al. Detection of pure ground-glass nodules in the lung by low-dose multi-detector computed tomography, with use of an iterative reconstruction method: a comparison with conventional image reconstruction by the filtered back-projection method [J]. Japanese Journal of Radiology, 2015, 33(3): 113-121.

[5] 尚文丽, 张和平, 杨拴盈, 等. 低剂量螺旋CT对高危人群肺癌筛查价值的Meta分析[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2011, 32(1):38-42, 68.

[6] 符传刚, 唐永斌, 姚强, 等. 低剂量薄层改进方法螺旋CT扫描在肺部疾病诊断中的应用[J]. 海南医学, 2012, 23(15):89-90.

[7] Sone S, Kondo R, Ishii K, et al. Performance of low-dose CT screening for detecting lung cancer at the early stage and the estimated tumor growth rate according to the smoking status/age [J]. Haigan, 2015, 54(7): 937-946.

[8] 曹例. 中心螺旋CT表现特征与高场强MRI诊断中心型肺癌关系探讨[J]. 中国医药导刊, 2016, 18(2):151-153.

[9] 黄江华, 雍大德, 李传. 低剂量螺旋CT扫描技术和高千伏胸部数字X线在肺癌筛选中的应用研究[J]. 广西医学, 2015, 37(12):1773-1775.

[10] 邢雪莲. 多层螺旋CT低剂量扫描在监测早期肺癌动态进展的应用价值研究[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(3):411-412.

(上接第156页)

此说明,微柱凝胶法能够提高输血安全性,预防输血纠纷的发生,规范操作程序。

总而言之,微柱凝胶法具有操作简单、安全性高、诊断正确率高等特点,用于输血患者中,能够提高临床特异性和敏感性,降低溶血反应。

参考文献

[1] 吕颖, 孙桂香, 庄远等. 三次以上输血产生不规则抗体的临床分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 22(1):15-17.

[2] 栗明丽. 3种交叉配血方法在新生儿输血安全中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 19(5):665-666.

[3] 李玖平, 陈利红, 杨浩莹等. 自身免疫性溶血性贫血对输血

前血型鉴定、抗体筛查及交叉配血的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(9):199-201.

[4] 黄建娇, 吴圣豪, 胡型忠等. 凝聚胺交叉配血不合患者输血的安全管理和风险控制[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(7):722-724.

[5] 胡江, 方乐. 盐水介质法、凝聚胺法及微柱凝胶法在新生儿输血安全中的应用价值对比[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(9):895-896.

[6] 叶巧国, 张卫良, 卢德权等. 微柱凝胶卡式法在临床输血中的应用价值分析[J]. 实验与检验医学, 2014, 55(1):54-56.

[7] 刘红超, 王斌. 低离子凝聚胺技术在输血检验交叉配血中的稳定性、灵敏度分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(15):3098-3098, 3100.

(上接第157页)

GM试验是半乳甘露聚糖检验,主要针对侵袭型曲霉菌感染患者,检验效果更显著,能够直观的反应细菌数量,同时能够连续监测,可操作性更高^[6]。G试验则是针对葡萄糖进行检验,此种方式在真菌早期感染中的诊断效果较好,尤其针对念珠菌和曲霉菌,但其无法明确菌株种类。

本次研究采用了GM试验、G试验以及痰培养三种方式进行检验,结果可见,在寄生检验中GM试验阳性率为76.5%,痰培养43.1%,G试验52.9%。在侵袭检验中GM试验阳性率为75.0%,痰培养31.3%,G试验56.3%。GM试验的检验结果更贴近病理检验结果,其阳性诊断率较比G试验、痰培养更高。治疗后有效的患者GM试验结果为 (0.46 ± 0.08) ng/ml,治疗无效的患者为 (0.92 ± 0.15) ng/ml,患者GM试验结果会随着治疗效果变化而变化,两者呈正比,证明GM检验能够对患者诊疗结果进行监测。

总的来说,GM试验在肺部曲霉菌感染患者中的检验准确度更高,更符合临床诊断,且其能够针对患者病情疗效进行

监督,更利于患者疾病诊治。

参考文献

[1] 刘成旺. 肺部曲霉菌感染患者的微生物检验与临床诊治研究[J]. 中国处方药, 2018, 16(06):138.

[2] 谢晓玲. 侵袭性肺曲霉病的实验室检验与肺部CT的联合检查[J]. 临床检验杂志(电子版), 2018, 7(01):104-105.

[3] 田居灵, 孙倩. 肺部曲霉菌感染的微生物检验与临床诊断[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(77):103.

[4] 刘行仁, 邓菲, 冯静, 等. 血清曲霉菌半乳甘露聚糖抗原检测在侵袭性肺部曲霉菌感染治疗中的应用[J]. 西部医学, 2017, 29(09):1237-1240+1246.

[5] 惠燕霞. G试验在肺曲霉菌感染中的诊断价值探讨[C]. 中国微生物学会临床微生物学专业委员会、医学参考报社、宁波大学、宁波大学医学院附属医院:2016:1.

[6] 侯振钢. GM试验在肺部侵袭性曲霉菌感染的早期诊断及评价[J]. 当代医学, 2015, 21(15):19-20.