

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.20.035

不规则抗体筛查在临床患者输血过程中的应用效果探讨

原霞¹, 陈慧园¹, 刘波¹, 陈苒¹, 张琼^{2△}

1. 新疆维吾尔自治区职业病医院输血科, 新疆乌鲁木齐 830091; 2. 新疆医科大学第一附属医院医学检验中心, 新疆乌鲁木齐 830000

摘要:目的 研究观察在临床输血检验中不规则抗体检验的应用效果,以探讨其在临床的应用价值。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2018 年 12 月在新疆维吾尔自治区职业病医院进行输血治疗的 460 例患者作为研究对象,对患者输血前不规则抗体进行筛查,对患者特异性抗体和不规则抗体的阳性表达率进行统计,并对患者特异性抗体的类型进行统计。**结果** 460 例患者中共检测出不规则抗体 9 例,阳性表达率为 1.96%(9/460)。对不规则抗体类型的特异性进行分析统计,Rh 血型系统抗体共 6 例(66.66%),其中抗-D 抗体 2 例,抗-DC 抗体 2 例,抗-E 抗体 2 例;MNS 血型系统抗体共 3 例(33.34%),抗-M 抗体 3 例。**结论** 临床输血患者在进行输血治疗前应接受不规则抗体检验,对于患者输血过程的安全有重要作用,可确保患者进行安全输血治疗。**关键词:** 输血治疗; 不规则抗体; 抗体检验; 血液系统; 应用效果**中图分类号:** R457.1+1**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2019)20-3029-02

在临床上对于严重失血或手术过程中大出血的患者应进行输血治疗,输血治疗是挽救患者生命必要的治疗手段,然而外源性输注的血液制品对于患者本身来说是外源性物质,在机体自身免疫系统作用下易出现排斥反应^[1]。因此,在临床患者进行输血治疗时应慎重地进行相关操作,保证输血治疗的准确性和及时性,保障受血者的生命健康^[2]。不规则抗体是一种机体自身存在的免疫系统成分,在临床上亦可称之为意外抗体,该抗体成分与献血者的血型不相容,进而在患者输血治疗时可引起患者发生急性溶血反应,是最为严重的输血反应,从而导致患者在输血治疗期间出现一系列不良后果。如患者出现溶血、发热等不良事件,可严重影响患者的输血治疗效果,并严重危及患者生命^[3-5]。本研究以新疆维吾尔自治区职业病医院近几年临床输血治疗患者作为研究对象,对其体内不规则抗体进行筛查,旨在探讨输血前不规则抗体筛查对临床输血治疗的指导意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2018 年 12 月在新疆维吾尔自治区职业病医院进行输血治疗的 460 例患者作为研究对象,其中男 238 例,女 222 例;年龄 12~79 岁,平均(45.28±19.58)岁;输注血型:A 型 139 例,B 型 113 例,AB 型 108 例,O 型 100 例。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准^[6] (1)患者经检查确诊,均具有临床输血治疗的指征;(2)患者临床资料完整;(3)患者精神状态正常,能够配合本研究;(4)患者知情同意并签署知情同意书。本研究方案经新疆维吾尔自治区职业病医院伦理学委员会批准。**1.2.2 排除标准** (1)患者 2 周内服用免疫抑制剂、

激素类药物影响检查结果的判断;(2)凝血功能障碍及伴发其他血液系统疾病的患者;(3)严重心、肝、肾功能不全患者及恶性肿瘤患者。

1.3 仪器与试剂 KDC-12 型低速离心机(中科大创新股份有限公司中佳分公司);FYQ 型免疫微柱孵育器(北京卓川电子科技有限公司);TD-3A 血型血清学用离心机(长沙湘智离心机仪器有限公司)。抗人球蛋白微柱凝胶筛检卡等试剂购于赛默飞世尔科技有限公司。**1.4 检查方法** 采集患者空腹静脉血约 3 mL 于抗凝管中,置 KDC-12 型低速离心机中离心分离,转速 3 000 r/min,离心半径 10 cm,离心 5 min,分离得到血浆样品,记录患者临床资料,并将患者姓名、年龄、性别等基础信息记录在微柱凝胶卡上,分别抽取 10 μL 抗体筛查细胞血液+50 μL 缓冲液+40 μL 待检患者血清,再加入微柱凝胶卡内,然后在孵育器中放置处理。设置孵育器的温度为 37 ℃,连续孵育时间为 10 min,再继续离心 5 min,然后密切观察离心后标本凝胶柱的变化情况。**1.5 结果判断标准** 不规则抗体检出的阳性标准^[7]:离心后标本的凝胶柱上部、中部出现红细胞凝集、悬浮。当红细胞凝集出现在凝胶柱的底部时则判断为阴性。对于阳性标本筛查后与谱细胞进行对照,进行不规则抗体的特异性统计。**1.6 统计学处理** 采用 SAS19.0 进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不规则抗体阳性率统计 460 例患者输血治疗

△ 通信作者, E-mail: 439090316@qq.com.

有效患者 451 例,无效患者 9 例,其中共检测出不规则抗体 9 例,阳性表达率为 1.96%(9/460),其中男 4 例(44.44%),女 5 例(55.56%)。9 例患者中有输血史患者 7 例(77.78%),妊娠史患者 5 例(55.56%),心血管疾病患者 3 例(33.34%)。

2.2 不规则抗体特异性统计 见表 1。对 9 例不规则抗体类型的特异性进行分析统计,Rh 血型系统抗体共 6 例(66.66%),其中抗-D 抗体 2 例,抗-DC 抗体 2 例,抗-E 抗体 2 例;MNS 血型系统抗体共 3 例(33.34%),抗-M 抗体 3 例。

表 1 不规则抗体特异性统计

血型系统	抗体类型	n	百分比(%)
Rh 血型系统	抗-D 抗体	2	22.22
	抗-DC 抗体	2	22.22
	抗-E 抗体	2	22.22
MNS 血型系统	抗-M 抗体	3	33.34

3 讨 论

外源性输血治疗是临床常见的一种治疗手段,但由于机体免疫系统的排斥作用,输血过程中易出现排斥反应而引发各种输血事故发生。随着治疗手段的提高,血型鉴定技术的完善,由血型鉴定及其他因素导致的输血反应已得到最大限度的改观^[8]。但是患者自身血液系统中存在的不规则抗体仍然可能引起输血反应。相关报道显示,在临床输血治疗中,不规则抗体检出率为 0.5%~3.0%,这些不规则抗体若未被筛查出来,则会给输血治疗带来潜在的风险,严重时甚至可危及患者生命^[9-10]。因此,为了进一步降低输血反应,对患者进行血液系统不规则抗体筛查至关重要。

本研究对近几年新疆维吾尔自治区职业病医院收治的临床输血治疗患者进行不规则抗体检查发现,不规则抗体阳性率与临床报道的发生率基本相似。出现不规则抗体的患者主要有输血史、妊娠史,这是因为输血和妊娠是机体产生 ABO 常规血型系统以外的不规则抗体的主要诱因,共同特点是引发溶血和红细胞致敏,导致血细胞在盐水介质中不能发生凝集,从而引起输血反应^[11-12]。对不规则抗体类型特异性进行分析统计,Rh 血型系统抗体共 6 例(66.66%),其中抗-D 抗体 2 例,抗-DC 抗体 2 例,抗-E 抗体 2 例;MNS 血型系统抗体共 3 例(33.34%),抗-M 抗体 3 例。这些结果与以往的临床报道结果基本相似^[13]。这是因为 Rh 血型系统的抗-E 抗体、抗-DC 抗体、抗-D 抗体是 ABO 血型系统以外最主要的不规则抗体,包括 MNS 血型系统的抗-M 抗体^[14]。

综上所述,临床输血患者在进行输血治疗前应接受不规则抗体检查,对于患者输血过程的安全性有重

要作用,可确保患者进行安全输血治疗,并且可避免患者出现生理性、溶血性输血反应,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 孙国栋,尹志柱,刘景汉,等.不规则抗体筛查阳性患者紧急抢救输血 20 例分析[J].临床输血与检验,2017,19(2):123-125.
- [2] 高阳,芦璐,王德景.凝聚胶法与微柱凝胶法在临床输血中的应用研究[J].国际输血及血液学杂志,2016,39(6):476-479.
- [3] 李洪艳.输血前进行不规则抗体检验的临床意义和价值[J].中外女性健康研究,2017,29(13):56.
- [4] LÓPEZ-DÍAZ P E, RUIZ-OLIVERA M R, HERNÁNDEZ-OSORIO L A, et al. Irregular antibodies in no hemolytic autoimmune diseases are able to induce erythrophagocytosis[J]. Immunol Res, 2017, 65(1):410-418.
- [5] 傅立强,朱守兵,刘祎.红细胞磁化技术在血型检测、不规则抗体筛查中的应用[J].中国卫生检验杂志,2017,29(12):1737-1739.
- [6] 张秋爽.输血前进行不规则抗体检验的临床意义和实际应用价值[J].当代临床医刊,2017,30(4):3286-3287.
- [7] NADARAJAN V S. The prevalence, immunogenicity, and evanescence of alloantibodies to MUT and Mur antigens of GP. Mur red blood cells in a Southeast Asian patient cohort[J]. Transfusion, 2018, 58(5):1189-1198.
- [8] 孙丽明.输血前进行不规则抗体检验的临床意义与价值分析[J].中国现代药物应用,2017,11(19):75-76.
- [9] ZHAO H, ZHOU H Y, CAO Q, et al. Effect of allogeneic blood transfusion on levels of IL-6 and sIL-R2 in peripheral blood of children with acute lymphocytic leukemia [J]. Oncol Lett, 2018, 16(1):849-852.
- [10] 关建勇.探讨不规则抗体的筛查在临床输血中的价值与意义[J].中国现代药物应用,2016,10(8):276-277.
- [11] 田敏.输血前进行不规则抗体检验的临床意义和价值[J/CD].中西医结合心血管病电子杂志,2016,4(22):679-682.
- [12] ALLAIN J P, OWUSU-OFORI A K, ASSENNATO S M, et al. Effect of plasmodium inactivation in whole blood on the incidence of blood transfusion-transmitted malaria in endemic regions: the African investigation of the mirasol system (AIMS) randomised controlled trial[J]. Lancet, 2016, 387(129):1753-1761.
- [13] LYU X, QIAO W H, LI D B, et al. Impact of perioperative blood transfusion on clinical outcomes in patients with colorectal liver metastasis after hepatectomy: a meta-analysis[J]. Oncotarget, 2017, 8(25):41740-41748.
- [14] 刘览,姚志祥,苏群.不规则抗体检验在临床输血中的检验效果及对患者治疗预后的影响研究[J].首都食品与医药,2017,33(6):88-89.