

• 经验交流 •

输血患者不良反应的临床特点分析及预防措施研究

Analysis of clinical characteristics and preventive measures of
adverse reactions in patients with blood transfusion张光宏¹ 李玲¹ 张文昭¹ 程久芬¹

[关键词] 输血;不良反应;临床特点;预防措施

Key word blood transfusion; adverse reaction; clinical characteristics; preventive measures

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2017.10.020

[中图分类号] R457.1 [文献标志码] B

血液输注是临床上对于发生慢性贫血、因外伤导致的急性失血患者的一种最为基本、有效的治疗手段。尽管近年来医学水平的提高,输血操作的规范化水平越来越高,临床输血治疗的安全性更高。但血液成分复杂,患者之间存在较大的个体差异,因此,任何血液成分的输入对受血者均会有一定的危险性,引发过敏反应、溶血反应以及输血后紫癜、肺水肿等不良反应,严重者危及患者生命安全^[1]。因此,分析输血患者不良反应发生的特点,原因,并探索对应的预防措施,降低各类不良反应的发生风险,提高输血患者的安全性,具有重大的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2011-03—2016-08 在我院胸外科,普外科,血液科及妇产科等科室进行过输血治疗的患者共 18 764 例进行回顾性分析。我院从 2013 年 7 月开始实施白细胞过滤技术。

将 2012-03—2013-06 在我院进行输血治疗 10 317 例患者作为对照组,其中男 5 163 例,女 5 154 例;年龄 17~81 岁,平均(48.18±4.30)岁;有输血史者 1 321 例;输注红细胞者 5 437 例,新鲜冰冻血浆者 2 187 例,机采血小板者 1 307 例,冷沉淀 1 372 例,洗涤红细胞 14 例。2013-07—2015-11 在我院进行输血治疗的 8 447 例患者作为观察组,其中男 4 316 例,女 4 131 例;年龄 17~83 岁,平均(48.92±4.50)岁;有输血史者 987 例;输注红细胞者 4 453 例,新鲜冰冻血浆者 1 165 例,机采血小板者 1 165 例,冷沉淀 1 087 例,洗涤红细胞 6 例。2 组患者在年龄、性别比例、输血史、输注成分等方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 输血前检查

所有入组患者根据《临床输血技术规范》要求,进行常规 ABO 血型正反定型,RhD 血型鉴定以及交叉配血试验。血型分析所用试剂购自长春博德生物技术有限责任公司,凝聚胺购自 BASO 公司,微柱凝胶试剂购自中山生科仪器有限责任公司。所有操作均严格按照试剂说明书进行。

1.3 输血不良反应判断标准^[2-3]

急性肺损伤参照美国国家心肺血液研究所的临床诊断标准。自身免疫性溶血性贫血诊断标准参照人民卫生出版社《血液病学》。

发热反应:输血前患者体温正常,输血后患者体温可在 1~2 h 内升高 1℃,并且排除溶血、细菌污染等原因引起的发热。

过敏反应:患者输血过程中或输血后新发生的皮肤瘙痒、红斑、荨麻疹等皮肤过敏症状,腹痛、腹泻等胃肠道症状,呼吸困难、哮喘等呼吸道症状,以及过敏性紫癜、过敏性休克等。

不明原因溶血性输血反应:患者出现血红蛋白尿,血清胆红素升高。复查供患者血型均无误,交叉配血合格。

1.4 滤白技术

采用 RF-I-200×2 及 RF-II-200 型一次性白细胞去除器(南京赛尔金生物医学有限公司生产),理论上可将 99% 以上的白细胞去除,对红细胞回收率高达 90%,技术可靠。

1.5 观察指标及方法

①输血不良反应发生率:统计 2012-03—2015-11 我院的不良反应发生情况及不同类型不良反应发生率。②滤白技术效果评估:分别统计滤白技术实施前后输注不同血成分输血不良反应发生情况及不同类型不良反应发生率。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行数据处理,计数资料采用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<$

¹镇江市中西医结合医院血液科(江苏镇江,212003)

0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同血液成分引起的不良反应发生情况

在 18 764 例的输血患者中,共有 54 例患者发生输血不良反应,发生率为 0.29%。其中输注红细胞者 29 例,占 53.7%,输注冰冻血浆者 12 例,占 22.2%;输注机采血小板者 12 例,占 22.2%;输注冷沉淀者 1 例,占 1.85%。

2.2 不同类型不良反应发生情况

过敏反应主要发生在输注红细胞、冷冻血浆、机采血小板以及洗涤红细胞的患者,发生率高达 59.3%。发热反应主要集中在输注红细胞、冷冻血浆患者,发生率为 29.6%。肺损伤主要发生在输注冰冻血浆和红细胞的患者,发生率高达 11.1%。见表 1。

表 1 不同类型不良反应发生情况				例
组别	过敏反应	发热反应	肺损伤	
红细胞	16	11	5	
冰冻血浆	12	5	1	
机采血小板	3	0	0	
冷沉淀	0	0	0	
洗涤红细胞	1	0	0	
合计	32	16	6	

2.3 滤白技术使用前后各类不良反应发生情况

滤白技术使用后,过敏反应、发热反应发生率

表 2 滤白技术使用前后各类不良反应发生情况						例
组别	例数	过敏反应	发热反应	溶血反应	肺损伤	发生率/例(%)
对照组	10 317	24	14	1	4	43(0.42)
观察组	8 447	8	2	0	1	11(0.13)
χ^2		5.190	6.840	0.249	1.950	13.29
P		0.023	0.008	0.182	0.163	0.000 3

本研究结果发现输注红细胞、冰冻血浆和机采血小板者不良反应发生率较高,输注其他类型血液成分的不良反应发生率较少,这是由于上述 3 种血液成分体系较为复杂,存在多种潜在的不良反应诱发因子。不良反应发生率最高的为过敏反应,其次为发热反应,溶血反应,肺损伤的发生率较低。过敏反应的实质是一种免疫性反应,主要发生在过敏体质,体内具有血小板相关的抗体患者,其发生机制为血液制品的制备、贮存过程中,其所含白细胞被活化产生白三烯、嗜酸性粒细胞趋化因子以及组胺等炎性因子,而输血过程引入外源性蛋白,不可避免的发生免疫反应,就会造成白细胞破坏,释放致敏因子,而引起过敏反应^[8-9]。而溶血反应尽管发生率极低,但其被认为是最为严重的一类输血不

均显著降低($P<0.05$),输血不良反应发生率显著降低($\chi^2=13.290, P<0.05$),见表 2。

3 讨论

输血是临床治疗多种缺血、失血性疾病的最为有效的治疗手段,近年来随着临床医学水平的提高,输血技术挽救了越来越多患者的生命。但由于血液成分的复杂性,输血引起的各类不良反应也一直是临床研究的热点课题,这些不良反应主要包括过敏反应、发热反应、溶血反应以及肺损伤,对患者的健康及生命安全均构成严重威胁。为此,了解输血不良反应临床特点,探讨其预防措施,降低其发生率,对于临床输血治疗的安全性、有效性均具有重要意义。在此背景下,部分发达国家相继建立了临床输血安全系统,旨在建立输血不良反应报告制度,我国近年来也对该方面的工作进行了加强^[4]。本研究旨在分析输血不良反应的临床特点,并分析滤白技术对输血不良反应的预防效果,为临床提供科学依据。

本研究结果表明输血不良反应发生率为 0.29%,这一结果与国外学者报道的输血不良反应发生率基本一致^[5]。与杨芳年等^[6]报道的 0.27% 极为接近。其中白细胞过滤技术使用前发生率为 0.42%,白细胞过滤技术使用后降低至 0.13%,这一结果说明白细胞过滤技术的使用确实能够有效降低输血不良反应的发生率,其主要原因是滤白技术将血液中的白细胞去除,而白细胞与过敏反应、发热反应的发生密切相关^[7]。

良反应,具有极高的病死率,主要原因是由于输注的血液红细胞类型与受体不相容,或者输注血液中含有抗受体红细胞同种抗体,造成红细胞破坏而发生溶血反应,临床必需给予足够重视。发热反应的发生主要是由于血液中存在致热源,如各种杂质、细菌或病毒,在血液样品制备过程中采取措施净化血液是有可能降低甚至避免该类不良反应的发生的。

综上所述,输血患者输血不良反应类型以过敏反应最多,输注红细胞发生不良反应的风险最高,通过滤白技术科显著降低各类输血不良反应的发生风险。

参考文献

[1] 罗培欣,朱宇宁. 回收式自体输血在剖宫产手术中的

- 应用进展[J]. 中国输血杂志, 2016, 30(8): 867—870.
- [2] 张之南, 郝玉书, 赵永强, 等. 血液病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 423—434.
- [3] 付涌水. 临床输血[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 280—280.
- [4] 王维娜, 邢志勇, 闫沛云, 等. 157 例非传染性输血反应相关因素的回顾性调查[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(7): 812—814.
- [5] DSNA Lemos, BM Helena. Analysis of immediate transfusion incidents reported in a regional blood bank. [J]. Rev Bras Hematol Hemoter. 2011, 33: 337—341.
- [6] 杨芳年, 郭玉嵩, 林天平, 等. 113 例输血不良反应情况分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(9): 915—916.
- [7] 孙波, 王燕, 刘术臻, 等. 红细胞悬液滤除白细胞后各项指标变化及其对输血后发热反应的影响[J]. 山东医药, 2009, 49(13): 48—49.
- [8] 原敏, 唐聪海, 甘玮玮, 等. 血浆过敏原筛查在预防输血过敏反应中的应用研究[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(2): 153—156.
- [9] 常艳鹏, 萧伟, 谢雁鸣, 等. 热毒宁注射液过敏反应患者的血清免疫毒理学研究[J]. 中医杂志, 2014, 55(14): 1234—1237.

(收稿日期: 2016-12-16)

潍坊市 RhD 阴性红细胞临床使用情况调查分析 Investigation and analysis on clinical use of RhD negative red blood cells in Weifang

刘金娜¹ 迟文忠¹ 翟玮玮¹ 李雪梅¹ 袁远¹

[关键词] RhD 阴性红细胞; 冰冻解冻去甘油红细胞; 去白悬浮红细胞; 供血管理; RhD 阴性献血者

Key words RhD negative red blood cell; deglycerolized red blood cells; leukoreductions uspended red blood cells; blood supply management; RhD negative blood donors

doi: 10.13201/j.issn.1004-2806-b.2017.10.021

[中图分类号] R555 [文献标志码] B

人类 Rh 血型是除 ABO 血型之外临床意义最大的血型系统,也是较复杂的血型系统之一,因其高免疫性,可导致溶血性输血反应而备受重视。Rh 血型系统主要有 5 种抗原,即 C、c、D、E、e。在临床输血中,一般只做 D 抗原的鉴定,凡被检红细胞和抗 D 血清凝集者为 RhD 阳性,不凝集者为 RhD 阴性。在我国汉族人群中, RhD 阴性的比例为 0.2%~0.4%,属于稀有血型,因为非常罕见,所以又俗称“熊猫血”。RhD 阴性患者在需要输血救治时,经常遇到血液无法及时提供的困扰,一直是临床输血界的难题^[1]。为了解 RhD 阴性红细胞在临床输血救治患者的情况,进一步提高 RhD 阴性血液在临床使用的科学性、合理性和有效性。笔者对我市 2011—2014 年 RhD 阴性红细胞临床使用情况进行调查分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料

2011—2014 年 RhD 阴性红细胞临床使用情况,数据来源是我站采供血系统软件数据库信息。

1.2 方法

对供血科发往临床的合格 RhD 阴性红细胞进行数据统计,包括去白悬浮红细胞和冰冻解冻去甘油红细胞。1 U 红细胞为 200 ml 全血制备。去白悬浮红细胞放入 2~6℃ 血液专用冰箱中储存,有效保存期为血液采集后 35 d。冰冻解冻去甘油红细胞,将保存时间在 6 d 内的去白悬浮红细胞,加入甘油保护剂, -65℃ 以下低温冷冻保存,有效期为 10 年,经过解冻去甘油后加入规定的 0.9% 的生理盐水, 2~6℃ 保存 24 h,具体操作执行《全血及成分血质量要求》(GB18469-2012)中的规定要求。

1.3 统计学处理

使用统计学软件 SPSS17.0 进行数据处理。采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

我市 2011—2014 年 RhD 阴性去白悬浮红细胞使用所占比呈逐年上升趋势,冰冻解冻去甘油红细胞的使用所占比呈逐年下降趋势($P < 0.05$),见表 1。

¹潍坊市中心血站(山东潍坊, 261041)