

118 例输注洗涤红细胞患者的血清学分析

牛洁¹ 秦玲² 韩梅宁³

[摘要] 目的:通过对申请输注洗涤红细胞患者的血清学分析及临床治疗效果的总结,阐明临床严把输注洗涤红细胞适应证的必要性。**方法:**将申请输注洗涤红细胞配血异常的患者血清及红细胞做间接和直接抗人球蛋白实验。**结果:**有些特异性抗体引起的溶血性贫血患者输注洗涤红细胞极其危险。**结论:**输注洗涤红细胞也要严格控制适应证。

[关键词] 洗涤红细胞;血清学分析;适应证

[中图分类号] R555 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)04-0243-02

随着成分输血工作的广泛开展,医院临床上申请输注洗涤红细胞的病例越来越多,临床多用于由反复输血产生白细胞或血小板抗体引起输血发热反应的贫血患者,以及器官移植后患者,减少免疫排斥反应;也用于输入全血或血浆后发生过敏反应(荨麻疹、血管神经性水肿、过敏性休克等)的患者;自身免疫性溶血性贫血患者和阵发性睡眠性血红蛋白尿需输血的患者;高钾血症及肝、肾功能障碍需要输血的患者;此外广泛应用于 RhD 阴性异型血急诊输注情况,但洗涤红细胞不是万能的,有时应用不当会给患者带来生命危险,滥用也会给血站带来不必要的麻烦。现就我科近期应用洗涤红细胞的经验和教训进行总结,使洗涤红细胞在临床上的应用更及时、科学、有效。

1 材料与方法

1.1 资料来源

2010-05—2011-05 在西安交通大学医学院第二附属医院申请输注洗涤红细胞住院患者 118 例,其中男 58 例,女 60 例;平均年龄 49 岁。血液科自身免疫性溶血性贫血(自溶贫)患者 35 例,肾病患者 31 例,传染科脾功能亢进患者 26 例,稀有血型患者 11 例,其他患者 15 例。

1.2 仪器与试剂

ABO 血型试剂由长春博德生物技术公司生产;ABO 血型抗原由上海血液生物医药有限责任公司提供;Rh(D)血型试剂由上海血液生物医药有限责任公司提供;抗体筛查及抗体鉴定普细胞,由上海血液生物医药有限责任公司提供;polybrene 试剂(包括低离子介质缓冲液,凝聚胺溶液和重新悬浮液)由珠海贝索生物技术有限公司提供;抗人球蛋白(anti human globulin, AHG)由上海血液生物医药有限责任公司提供,卡式配血仪:Di-aMed-ID Micro Typing System;ID-Incubator 37 SI, ID-centrifuge 12 SII。配血卡:DiaMed-ID

LISS/coombs Anti-IgG+C₃d。

1.3 试验方法

试验操作均按照《陕西省医疗机构临床输血技术与质量管理手册》和试剂说明书进行。盐水配血法,凝聚胺配血法,(传统)抗人球蛋白实验及配血法,微柱凝胶(卡式)配血法。抗体筛查及抗体鉴定:用 3 或 8 个普细胞分别通过凝聚胺法和抗人球蛋白法对患者血清进行抗体筛查和抗体鉴定试验,自身对照:患者血清 2 滴加患者 2%红细胞。

1.4 直接抗人球蛋白试验(手工法、微柱凝胶法)

对所有预输血患者常规进行血型鉴定(正反及 RhD 定型),和血站制备的洗涤红细胞进行交叉配血实验(盐水法及凝聚胺法),若遇到配血不合情况,主侧凝集对患者进行抗体筛查及抗体鉴定试验,次侧凝集则对患者红细胞做直接抗人球蛋白试验,主侧次侧均凝集则进行间接抗人球蛋白和直接抗人球蛋白实验。

2 结果

118 例申请输注洗涤红细胞患者中,其中 11 例稀有血型患者主侧配血全部相合(次侧不合原因已知),其余 107 例患者分别呈现以下 4 种配血结果:71 例配血顺利,13 例主侧凝集,17 例次侧凝集,6 例主次侧均发生凝集。13 例主侧凝集的患者进行抗体筛查及抗体鉴定试验,抗体筛查均阳性,抗体鉴定抗-D 3 例,抗-E 6 例,抗-C 1 例,抗-c 1 例,抗-e 1 例,Lewis 抗体 1 例;17 例次侧凝集者直接抗人球蛋白实验均为阳性结果,而 6 例主次侧均发生凝集者,直抗间抗均为阳性,抗体鉴定只有 1 例为抗-E 抗体,其余均为非特异性抗体。主侧凝集者有特异性抗体者均未能输注洗涤红细胞,经过筛选配血(抗人球蛋白法)输注相合的悬浮红细胞,其余均输注洗涤红细胞,输后患者无任何不良反应。详见表 1。

3 讨论

洗涤红细胞是临床输血常用的成份制品。全血经离心后在无菌条件下首先分出血浆,向红细胞内加入无菌生理盐水混匀,再离心弃去上清液,如此反复洗涤 3 次最终去除 98%以上的血浆,90%以

¹西安交通大学口腔医院检验科(西安,710004)

²陕西黄陵县医院输血科

³西安交通大学医学院第二附属医院输血科

通信作者:牛洁,E-mail:niujie@mail.xjtu.edu.cn

表 1 118 例申请输注洗涤红细胞患者的配血结果 例

类型	例数	主侧凝集	次侧凝集	主次均凝	主次不凝
自溶贫患者	35	4	9	3	19
肾患者	31	0	5	0	26
脾亢患者	26	7	3	2	14
Rh 患者	11	0	11	0	0
其他患者	15	2	0	1	12

上的白细胞、血小板,同时也去除了保存过程中产生的钾、氨、乳酸等代谢产物,保留了 70% 以上红细胞,最后加入生理盐水悬浮供临床使用。自身免疫性贫血是因免疫功能紊乱产生某种的自身抗体,结合在红细胞表面或游离在血清中,使红细胞致敏或激活补体、导致红细胞过早破坏而发生的溶血性贫血,其中以原发性和继发性的温抗体型自身免疫性溶血性贫血为多见。引起免疫性溶血性贫血的抗体多数是 IgG,少数也可以是 IgM 或 IgA,其溶血机制是:表面有 IgG 抗体附着的红细胞即致敏红细胞通过 Fc 片段与巨噬细胞结合后,整个细胞被吞噬或仅有部分胞膜被吞噬,以后随血液循环经过脾脏时被阻留而遭破坏。原发性的病因多数不明,继发性的病因主要有:慢性淋巴细胞性白血病、恶性淋巴瘤、多发性骨髓瘤、巨细胞病毒感染以及某些药物等。这种患者的贫血应首选药物治疗并查找病因、去除诱因,尽量避免输血。但如果贫血较严重且有明显的缺氧症状时,则应给予输血。即使有输血指征,也要在应用肾上腺皮质激素治疗的基础上输血^[1]。阵发性血红蛋白尿是一种获得性红细胞膜缺陷所致的慢性血管内溶血疾病,其红细胞对血清补体异常敏感,当输入全血或红细胞悬液后,除同种凝集外,血细胞抗体或其他能与所输红细胞或血浆起反应的抗体均可启动补体系统而导致溶血病的发生。长期以来,临床上在给这类患者输血时,首选洗涤红细胞,原因是为了减少输异体血引起的溶血反应。

随着成分输血在临床上的广泛开展,临床上对一些不明原因溶血或贫血患者选择输注洗涤红细胞,但我们在临床工作中发现这种做法存在一些误区,一是除阵发性血红蛋白尿外其他自身免疫性溶血性贫血的病因和溶血机制可知,引起溶血的原因是患者本身的脾功能亢进、免疫功能发生紊乱致血液中产生自身抗体,包被自身红细胞被脾脏的巨噬细胞吞噬,导致红细胞破坏加速而引起的组溶血

性贫血^[2]。而不是供血者血中的抗体引起,所以输入少量血浆不可能增加患者溶血反应的强度,这样的患者即使不输血,体内的溶血也在持续不断地发生;二是洗涤红细胞是经过 3 次生理盐水洗涤并经过 3 次离心而制备,离心过程中难免会使红细胞发生机械性损伤、使红细胞脆性增加,从而导致输入人体后的红细胞寿命缩短,降低了输血效果^[3],再者由于洗涤红细胞在制备过程中血袋被打开容易污染的原因,保存期只有 24 h,因此在抢救患者时不易及时得到而延误抢救时机;最重要的一点是临床医生在申请洗涤红细胞时错误地认为输注此成分可以避免溶血反应,是绝对安全的措施,实际上洗涤红细胞经过反复洗涤只是将红细胞抗原以外的物质如血浆蛋白、抗体、补体及电解质等除去,红细胞上的各种抗原依然存在,如果溶血患者引起溶血的原因就是特异性抗体引起的溶血,而血站制备洗涤红细胞是随机的,若制备好的洗涤红细胞抗原和患者血清特异抗体存在抗原抗体反应的危险,在交叉配血中就会发生特异性凝集,造成患者输血不能而延误治疗,且制备好的血液成分不易保存而出现浪费现象。有的临床医生在申请输注洗涤红细胞的同时又申请输注血浆或血小板,这些都是不合理不科学的用血行为。

我们认为:洗涤红细胞的最佳适应证为阵发性血红蛋白尿引起的自身免疫性溶血性贫血;高钾血症及肝、肾功能障碍的患者;由于反复输血已产生白细胞或血小板抗体引起输血发热反应的患者;RhD 阴性异型血急诊输注情况。除此之外洗涤红细胞的申请由于脆性大、不易保存、制备麻烦等原因均为不恰当输血。同时希望临床医生在患者发生溶血性贫血时先申请做溶血试验(直接和间接抗人球蛋白实验)搞清患者发生溶血的原因后再酌情申请用血治疗,因为不恰当的申请不但会给患者带来输血危险,还会给血站及输血科带来麻烦进而延误抢救患者的时机,影响输血的治疗效果。

参考文献

- [1] 杨天楹,杨成民,田北嵩. 临床输血学[M]. 北京:北京医科大学出版社,1993:302—303.
- [2] 郭卫红. 70 例自身免疫性溶血性贫血临床分析[J]. 山西临床医药,1995,4(4):299—300.
- [3] 单明华. 自身免疫性溶血性贫血的输血误区[J]. 实用医技杂志,2004,11(6):901—901.

(收稿日期:2011-11-19)