

18 例疑难配血原因分析

潘 艳, 郑兆丽, 徐 倩, 罗 卜, 刘艺军, 吴晓艳(江苏省淮安市涟水县人民医院输血科 223400)

【摘要】 目的 通过对 18 例疑难配血病例相关临床资料的分析, 总结疑难配血原因, 并探讨解决疑难配血的临床对策。**方法** 选取涟水县人民医院 2010~2013 年 18 例疑难配血病例的临床资料进行回顾性分析, 总结上述病例疑难配血的原因, 并提出临床解决对策。**结果** 18 例疑难配血病例中, 存在不规则抗体者 9 例, 抗原减弱者 2 例, 抗体减弱者 1 例, 自身抗体阳性者 5 例, ABO 亚型 1 例。**结论** 临床导致疑难配血的原因是多方面的, 其中以不规则抗体较为常见, 针对疑难配血应该及时找出疑难配血的原因, 同时给予相应的对策将影响因素排除, 确保交叉配血的成功及输血的安全。

【关键词】 疑难配血; 不规则抗体; ABO 亚型; 输血处理

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.23.050 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)23-3344-02

输血操作是常见的一种临床治疗措施, 可作为代偿性、支持性治疗方法有效的应用于临床中, 其关键作用在于为患者及时供给血量、补充各种所需的凝血因子、补充带氧能力红细胞、增强血压、维持血容量等^[1]。临床对于输血操作规范要求严格, 在输血前必须执行交叉配血, 并需要准确鉴定血型, 利用交叉配血实验深入验证受血者与供血者之间是否会产生血型不合的抗原-抗体反应, 以确保受血者在输血过程中的安全^[2]。但是由于患者病情的差异、用药方案不同或血液标本被诸多因素干扰, 可能导致疑难配血的发生, 若得不到及时正确的临床处理, 受血者会出现一系列输血不良反应, 进一步发展可使病情延误, 危及患者生命健康。本研究回顾性分析 18 例疑难配血患者的临床资料, 总结疑难配血原因及临床应对办法, 现将相关资料报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2010 年 10 月至 2013 年 10 月本院输血患者中疑难配血者的临床资料 18 例; 其中男 11 例, 女 7 例; 年龄 22~53 岁, 平均(38.4±1.7)岁。

1.2 仪器与试剂 抗-A、抗-B 单克隆血型定型试剂, RhD 单克隆血型定型试剂, 红细胞血型抗体筛选细胞, 红细胞血型抗体鉴定谱细胞均购自上海血液生物医药有限责任公司, 人 ABO 血型反定型用红细胞试剂购自江阴力博医药生物技术有限公司, 凝聚胺购自珠海贝索生物医药有限公司, ABO 血型检测卡、抗人球蛋白检测卡购自西班牙戴安娜公司, DIANA-FUGE 型离心机及 DG-THERM 孵育器购自西班牙戴安娜公司, TDL80-2B 离心机购自上海安亭科学仪器厂。

1.3 方法 18 例患者均给予 ABO 血型正反定型、RhD 血型鉴定、交叉配血, 不规则抗体筛选。ABO 血型正反定型包括 A 型、B 型、AB 型、O 型血型正反定型, RhD 血型鉴定通过盐水介质试管法及微柱凝胶卡式法加以检测, 交叉配血应用凝聚胺法, 不规则抗体筛选应用微柱凝胶卡式法。

2 结果

18 例患者资料中不规则抗体筛查出 9 例(50.00%), 发现其中抗-E 5 例, 冷凝素 3 例, 抗-D 1 例; 抗原减弱者 2 例(11.11%), 均为白血病患者; 抗体减弱者 1 例(5.56%), 为产科患者; 自身抗体阳性者 5 例(27.78%), 其中冷抗体 3 例, 抗 IgG 抗体 2 例; ABO 亚型 1 例(5.56%)。

3 讨论

临床中把不规则抗体也称作意外抗体, 就是血清内抗-A、

抗-B 以外的其他血型抗体。A、B、O 血型的抗-B、抗-A 属于 IgM 型, 而其他血型的抗体属于 IgG 型。通常应用的交叉配血试验只是针对 A、B、O 血型才有效果, 对其他血型无效。在临床交叉配血过程中, 经常遇到配血不相合的情况, 使得血型、正反定型不符及疑难配血成为近年来医学领域面临的重要课题。根据卫生部颁布的《临床输血技术规范》所制定的内容, 以往有妊娠史、输血史, 或是短时间内需要进行多次输血者一定要实施抗体筛查试验, 以利于对受血者、供血者适时全方位了解, 包括用药史、病史等。不规则抗体是造成疑难配血的主要因素, 多见于输血或妊娠等免疫刺激情况下, 能够使患者产生明显的输血反应, 如发热、寒战等。在严重情况下, 还可能由于输入血型的不相合, 导致溶血性输血反应。本次研究中, 不规则抗体筛查及鉴定结果表明, 有 50% 的患者存在不规则抗体, 与大多数文献报道一致。

临床对于不规则抗体的筛选和鉴定, 多采用凝聚胺法、抗人球蛋白法等, 经过严密的试验与鉴定, 可以了解抗体的特异性, 同时筛选所需要的有关抗原阴性供血者^[3]。交叉配血试验就是把供血者的红细胞、血清与受血者的血清、红细胞逐一加以配血试验, 在两侧试验均不发生凝集的情况下, 才能进行输血处理。临床实施交叉配血多通过凝聚胺法, 使用低离子介质减少溶液内的离子强度, 以便降低血液内红细胞四周的阳离子, 而利于红细胞抗原、血清抗原的结合。针对不规则抗体所引起的疑难配血, 需要对受血者和供血者进行血清或血浆的抗体筛查, 从根源处避免不规则抗体血液输入给受血者, 确保输血的安全。

临床中部分特殊疾病会出现抗原减弱的情况, 如肝硬化、白血病等疾病, 并且部分特殊体质的供血者也可能出现抗原减弱的情况。在输血前实施配血试验是保证输血安全的一项重要措施, 可以确保受血者得到及时可靠的治疗及最大的安全性, 所以在输血前进行 ABO 和 RhD 血型检测十分必要。大量临床资料报道, 有小部分患者在病程中可能出现血型抗原减弱, 进而出现 ABO 正反定型不符合, 给输血及配血带来了很大难度, 且血型抗原减弱的机制与血液中没有成熟的红细胞、转移酶受到抑制、染色体失活有直接联系^[4]。部分疾病是导致血液抗原减弱的关键因素, 对于抗原减弱的患者必须认真咨询其血型家系以及既往所测血型结果, 并进行吸收放散试验、唾液型物质检测, 监测红细胞表面 H 抗原强度、红细胞与抗 A+B、抗-A、抗-B 的反应情况, 准确鉴定血型并保证同型输血。

通常白血病患者由于造血器官功能出现障碍,致使大量幼稚细胞流进外周血液内,让表面血型的抗原降低^[4]。此外,化学治疗会减弱机体血型抗原,何杰金病也会抑制血液的抗原表达,其对血液抗原的影响与白血病相似,这类患者在血液试验过程中,正定型时 RBC 通常表现为弱凝集,若未仔细观察,易误判为不凝集^[5]。对于此类患者应将正定型结果置于 4℃ 的环境中 5~10 min 后,再进行离心观察结果。

通常情况下,正常人抗体减弱多发生免疫耐受现象,临床中肿瘤患者在急性发作时期,由于机体免疫功能降低,可能出现抗体减弱,且特异性抗体水平也会逐渐下降。正确的血型鉴定是保证配血安全的基础,在当前医疗条件下,通过实验室技术实施血型鉴定发生定型错误的概率较低。因此,进一步分析疑难配血原因变得十分重要。长期进行免疫抑制剂治疗的患者,如白血病、肿瘤、丙种球蛋白缺乏、烧伤等,均有可能导致抗体减弱,尤其是老年人,抗体水平随着器官机能的减退而呈现生理性下降,以及婴幼儿在出生时未产生抗体等,均会对 ABO 血型的鉴定产生影响。在世界范围内,抗体完全缺失的人约占十万分之一,十分罕见^[5]。因此 ABO 定型只能通过正定型确定,但如果患者只是抗体减弱,可以通过增加反定型反应时间或增加血清量,在 4℃ 环境下放置 5~10 min 再进行试验,并观察结果。因为新生儿在出生后才能产生抗体,6 个月内自身抗体效价极低,反定型可能出现不凝集或凝集很弱的情况,因此对新生儿做反定型没有意义。

人的红细胞非常复杂,ABO 血型具有非常关键的临床价值,由于其配合性是输血前检查开展的前提,不仅是经典 ABO,还可能存在着诸多抗原性较弱的 ABO 亚型和 ABO 变异型,包括 Am、A₂、A₃ 等,类似这样的亚型主要表现为正定型不统一,并且患者自身血清内具有不规则抗体,也对临床鉴定、交叉配血增加了一定的困难^[1]。人类红细胞的血型抗原就是红细胞膜外部位结构独特的糖脂、糖蛋白、蛋白质,但若一些红细胞抗原进入另外一个机体循环系统,如果属于抗原阴性个体,很可能导致免疫系统被激活,引起新生儿溶血或输血不相容等现象^[1]。通常经吸收放散试验能够把放散开的自身红细胞及吸收后的血清实施交叉配血试验,经完全抗体产生的交叉配血不符或自身红细胞凝集现象,能够通过巯基试剂对红细胞、血浆加以处理,彻底裂解抗体分子间的二硫键,以消减对血型检测、交叉配血的干扰。红细胞不但有常见的 ABO 血型系统,还能够细致分化为 Lewis、K、P、MN、Rh 等 26 个系统内的 400 多种抗原。临床造成 ABO 亚型与碱基突变及进一步发展导致的氨基酸置换联系密切,应该引起临床的重视和警惕,在正定型的基础上,同时进行抗 A₁、抗 AB、抗 H 试验。当反定型时,还要进行唾液物质检测及吸收放散试验。ABO 血型物质不但存在于红细胞膜外,还存在于唾液、精液、胃液等人体分泌物中,并可引起急性溶血反应。

在患者血样没有实施吸收放散试验前,由于温度差异,正反定型互不支持,与 AB 型交叉配血检测主次均凝集。在 4℃ 时,凝集增强;在 37℃ 时,凝集消失,也就是自身冷抗体现象,表现为自身抗体阳性,导致配血困难。临床疑难配血的因素可分成非免疫性与免疫性两大类,免疫性是由于机体出现不完全抗体或自身抗体所致,交叉配血时,一般表现为主次侧均能够出现凝集,或是侧凝集^[6];非免疫性是由血清蛋白紊乱、清蛋白/球蛋白比值倒置、药物因素等导致的,交叉配血时主要表现

为主侧凝集。如患者合并较长病程的自身免疫性溶血性贫血,一般会因反复输血而产生同种抗体。对于自身免疫性的患者,大部分在其血清内具有自身冷抗体,在 37℃、室温或是任何温度下,抗球蛋白均能够凝集全部受试红细胞,或是其自身的红细胞,导致疑难配血。

一般情况下,正常人的血清中均含有少量的冷抗体,效价一般为 1:16,不影响临床对于血型的鉴定和配型。但在一些自身免疫疾病、支原体肺炎、感染等病理结果的影响下,冷抗体效价较高,易引起血型难以定型。在这种情况下,应用 37℃ 的盐水反复洗涤至细胞不凝集时再进行定型试验,且在交叉配血前的血清鉴定必须是正反定型同时联合进行才能保证鉴定结果的准确可靠。因自身抗体因素导致的疑难配血,大部分此类患者血清内会产生高效价的冷凝集素,在低温环境下会让红细胞出现自身凝集,若是需要实施输血治疗,则需要通过降低冷凝集素、提高同种抗体的方法加以配血并加温输注血液^[7]。

综上所述,针对临床常见的疑难配血现象,应该及时、具体分析疑难配血的原因,找到相应的解决处理方法,确保输血的安全性。如果患者已经出现不规则抗体,输血操作中,应该找到与其相符合的血液标本。在本次研究中,不规则抗体筛查及鉴定结果为 18 例病例资料中筛查出不规则抗体 9 例,所占百分比为 50.00%,其中发现抗-E 5 例,冷凝素 3 例,抗-D 1 例;抗原减弱者 2 例,2 例均为白血病患者,占 11.11%;抗体减弱者 1 例,为产科患者,占 5.56%;自身抗体阳性者 5 例,占 27.78%,其中冷抗体 3 例,抗 IgG 2 例;ABO 亚型 1 例,占 5.56%。在实际遇到各种原因导致的疑难配血,或是通过常规配血方法不能解决的交叉配血,必须通过详细核实分析其出现的原因,实施相应的实验技术,进一步明确造成交叉配血不合的抗体性质,只有这样才可以确保配血的安全性。总之,在输血操作前必须选择具有安全有效的鉴别试验,对受血者和供血者的血液标本进行准确分析,以正确试验结果为依托,提供安全的血液,不仅可以提高输血质量,还能更好地保证患者的输血安全。

参考文献

- [1] 兰炯采,负中桥,陈静娴. 输血免疫血液学实验技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:7-127.
- [2] 宋海燕,董丽,崔丹,等. 38 例临床疑难配血原因的分析及处理[J]. 感染·炎症·修复,2011,12(3):183.
- [3] 徐秀琴,王玉林,闫月明,等. 1 例自制谱细胞对不规则抗体阳性患者的筛选与交叉配血[J]. 宁夏医科大学学报,2011,33(3):300.
- [4] 杨世明,张勇萍,田榆,等. ABO 血型正反定型不符与交叉配血不合的原因及其处理方法[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2011,27(7):812-813.
- [5] 兰炯采,陈静娴,武平英,等. 推荐疑难配血三步分析法[J]. 中国输血杂志,2010,23(4):243-244.
- [6] 焦伟,闭肇龙,肖倩,等. 广西 12 家医疗机构 514 例临床疑难配血分析[J]. 中国输血杂志,2013,26(1):3-4.
- [7] 刘景汉,汪德清. 临床输血学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:255.