

· 案例分析 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.08.043

血清稀释法在 1 例免疫性溶血性贫血患者输血中的应用

陈俊敢,徐伟帆,刘依宁

广东省惠州市第六人民医院输血科,广东惠州 516211

关键词:自身免疫性溶血性贫血; 血清稀释法; 输血; 自身抗体; 同种抗体**中图分类号:**R556.6+9**文献标志码:**C**文章编号:**1672-9455(2020)08-1148-03

自身免疫性溶血性贫血(AIHA)是由于机体免疫功能紊乱产生抗自身红细胞抗体,导致自身红细胞破坏加速的一种溶血性贫血。根据抗体在机体内作用的最适温度将 AIHA 分为温抗体型与冷抗体型^[1]。依据病因明确与否分为继发性和原发性两类^[2]。AIHA 患者体内常常检出一些抗体导致抗体筛查阳性及交叉配血困难,延误临床输血治疗时机。本科室结合患者病情,应用血清稀释法进行抗体鉴定和交叉配血试验,选择合适的血液给予及时的输血治疗,成功救治了 1 例极重度自身免疫性溶血性贫血患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料 患者,男,50 岁,诊断为套细胞淋巴瘤。有输血史,使用美罗华联合伊布替尼及 B 细胞淋巴瘤因子-2(BCL-2)抑制剂治疗。服药前曾检查血红蛋白(Hb):64 g/L,服药 1 周后出现腰痛、黄疸、尿色加深、乏力。入院后检查 Hb:28 g/L,红细胞比容:9.4%,尿液隐血试验(BLO):(+++).

1.2 输血方案

1.2.1 临床医生意见 考虑患者为继发性自身免疫性溶血性贫血伴有溶血危象和严重缺氧症状,需尽快输血,申请洗涤红细胞 4 U,停用可能诱导急性溶血的药物美罗华联合伊布替尼及 BCL-2 抑制剂,同时静脉使用糖皮质激素和免疫球蛋白进行冲击治疗。

1.2.2 输血科意见 患者血清存在自身抗体,干扰同种特异性抗体的检出和输血相容性试验,由于患者近期有输血史,且无法获取足量红细胞进行自身抗体吸附试验,紧急情况下采用血清稀释法对患者血清进行稀释,选择与筛选细胞出现阳性反应格局的血清稀释倍数进行抗体鉴定和交叉配血试验,尽可能地避免输注特异性抗体对应抗原阳性的红细胞制品^[3-4]。

1.3 方法

1.3.1 仪器与试剂 抗体筛选细胞、谱细胞来自长春博迅生物技术有限责任公司,微柱凝胶抗人球蛋白卡、Rh 血型分型卡、ABO 血型正反定型卡、37℃ 恒温孵育器、卡式离心机均来自江阴力博医药生物技术有限公司。所有试剂均在批号有效期内使用。

1.3.2 血清稀释法试验 (1)将患者血清按照 1:2、

1:4、1:8、1:16、1:32 等倍数进行倍比稀释后进行抗体筛选试验,至血清与筛选细胞的 3 组细胞均不反应时,标志该稀释倍数为自身抗体效价为 0,以与筛选细胞出现反应格局的稀释倍数血清为最佳稀释倍数,进行抗体鉴定试验和交叉配血^[3]。(2)微柱凝胶卡 ABO 正反血型:B 型,RhD:(+),Ctl:(-),Rh 分型:CcDee。(3)抗体筛查 I、II、III 号细胞 4+、4+、4+,自身对照 4+,56℃ 放散试验抗体筛查:4+,直接抗人球蛋白试验(DAT) 4+。(4)血清稀释 1:2 结果:I、II、III 号细胞 2+、3+、3+;血清稀释 1:4 结果:I、II、III 号细胞 1+、2+、2+;血清稀释 1:8 结果:I、II、III 号细胞-、1+、1+;血清稀释 1:16 结果:I、II、III 号细胞-、-、-。当血清稀释 1:8 时抗体筛查出现反应格局,以该稀释倍数进行抗体鉴定试验和交叉配血。

2 结果

2.1 试验结果 抗体筛查和鉴定试验符合抗-c、抗-E 反应格局(表 1)。患者 1:8 稀释血清与 B 型 RhD (+)献血员交叉配血,其中有 2 名献血员主侧相合,次侧凝集(+++),自身对照凝集(+++).主侧相合的 2 名献血员间接抗人球蛋白试验(IAT)(-),Rh 分型为 CcDee,其余 3 名配血不合的献血员 Rh 分型分别为 CCDee、CcDEe、CcDEE(表 2)。

2.2 输血疗效

2.2.1 根据试验结果,判断患者血清存在温自身抗体和 Rh 血型系统的抗-c、抗-E,选择交叉配血相合和 Rh 分型相同的 2 名献血员红细胞共 4 U 缓慢滴注,输注过程中密切观察有无输血反应。由于患者需紧急输血,故不强调应用洗涤红细胞。联合糖皮质激素和免疫球蛋白治疗,患者共输注悬浮红细胞 4 U。

2.2.2 患者输血 24 h 后的 Hb 为 46 g/L,无输血不良反应。72 h 后复查尿 BLO(-),采用血清稀释法做第 2 次输血前血清学试验,此时的“最佳稀释倍数”为 1:4,用该稀释倍数进行抗体鉴定未检出抗-c、抗-E 以外的意外抗体,输注交叉配血相合、Rh 分型均为 CcDee 的悬浮红细胞 2 U,72 h 后的 Hb 为 72 g/L,尿 BLO(-)。

表 1 患者血清经 1 : 8 稀释后与谱细胞的反应情况

No.	Rh-Hr								Kell						Duff	
	D	C	c	E	e	f ⁿ	V	C ^W	K	k	Kp ^a	Kp ^b	Js ^a	Js ^b	Fy ^a	Fy ^b
1	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+
2	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0
3	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+
4	+	0	0	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	0
5	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	+	0
6	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+
7	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+
8	0	0	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	+	0
9	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	+	+	0
10	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+
11	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0	0	+	+	+	+	+
12	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+
13	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	0
14	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	0
15	0	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+
16	0	0	+	+	0	+	0	0	0	+	+	+	0	+	0	+

No.	Kidd		Lewis		P	MNS				Lutheran		Xg	Test results	
	JK ^a	JK ^b	Le ^a	Le ^b	P ₁	M	N	S	s	Lu ^a	Lu ^b	Xg ^a	IS	IAT
1	0	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+
2	0	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+
3	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0
4	+	0	0	0	+	0	+	0	0	0	+	+	0	0
5	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+
6	+	0	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0
7	0	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0
8	+	+	+	0	+	0	0	+	+	0	+	+	0	0
9	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+
10	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	+	+	+	+
11	+	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0
12	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+
13	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	+	+
14	+	+	0	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	0
15	+	+	0	+	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+
16	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+

注：+表示阳性反应，0表示阴性反应；IS为盐水介质直接离心。

表 2 患者 1 : 8 稀释血清与不同 Rh 分型 献血员的配血情况

Rh 分型	主侧	次侧	患者自身红细胞对照	献血员 IAT
CCDee	1+	4+	4+	-
CcDEe	1+	4+	4+	-
CcDee	-	4+	4+	-
CcDEE	1+	4+	4+	-

3 讨 论

3.1 AIHA 患者是由于机体产生抗自身红细胞膜抗原的抗体而导致红细胞破坏增加，寿命缩短。多数患者血清中的自身抗体与所有正常红细胞反应，所以难以找到相合的血液制品^[4]。AIHA 根据患者自身抗体作用于红细胞的活性与温度之间的关系分为温抗体型和冷抗体型，分型不同，其临床治疗方案也不相

同。输血治疗由于配血困难，应尽量避免，但如果患者 Hb 水平过低，输血仍是挽救患者生命的重要治疗手段^[5]。目前国内临床治疗中常用的输血方案为采样筛选后的悬浮红细胞、洗涤红细胞、洗涤红细胞输注联合血液置换治疗，并认为洗涤红细胞输注联合血液置换治疗 AIHA 优于输注悬浮红细胞和洗涤红细胞^[6]。

3.2 在临床配血试验中，若怀疑同种抗体和自身抗体同时存在时，可应用自体吸收法或异体吸收法进一步确定抗体性质^[7]。对于近期有输血史和无法获取足量红细胞进行自身抗体吸附试验的患者，紧急情况下可采用稀释法对患者血清进行稀释，用不同稀释倍数的血清与谱细胞反应，当反应格局提示自身抗体的效价低于同种抗体效价时，用于抗体鉴定和交叉配血时可避开自身抗体的干扰^[8]。稀释法虽然简单快捷，

但不可靠,除非在非常紧急的情况下,否则应该选用更有效的操作^[7-9]。本例患者 Hb 为 28 g/L,并伴有溶血危象和严重缺氧症状,需要紧急输血。采用血清稀释法避开自身抗体的干扰,检出特异性抗体后输注对应抗原阴性的红细胞制品,输血过程经密切观察无不良反应,输血后 Hb 水平达到了预期,体现了紧急输血的时效性与安全性。本科室在患者病情的缓解期继续追踪监测其血型血清学特异性抗体,未检出新的意外抗体。

参考文献

- [1] 胡丽华,王学锋,阎石. 临床输血学检验技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2017:149-150.
- [2] 上海市医学会输血专科分会,上海市临床输血质量控制中心. 自身免疫性溶血性贫血患者输血前试验及临床输血专家共识[J]. 中国输血杂志,2017,30(7):663-665.
- [3] 何燕京,白英哲,王秋实. 血清稀释技术在自身免疫性溶血性贫血患者输血管理中的应用[J]. 中国输血杂志,

2018,31(7):760-762.

- [4] 李英梅,孙慧. 自身免疫性溶血性贫血的诊断和治疗现状[J]. 临床荟萃,2015,30(10):1087-1091.
- [5] 吴侯,徐娟. 溶血性贫血治疗进展[J]. 临床荟萃,2014,29(10):1087-1094.
- [6] 魏中菲,许亚茹,栾明瀚,等. 不同输血方法治疗自身免疫性溶血性贫血疗效的 Meta 分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2015,19(7):1191-1196.
- [7] 桂嵘,张志昇,王勇军. 输血相容性检测及疑难病例分析[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:358-359.
- [8] 孙国栋,段现民,李芳. 带有温自身抗体病人体内的同种抗体的检测[J]. 国外医学输血及血液学分册,2001,24(4):344-346.
- [9] 杨宇,吴德静,陈月宽,等. 自身免疫性溶血性贫血患者用稀释法进行抗体分类的应用[J]. 检验医学与临床,2018,15(23):3641-3643.

(收稿日期:2019-09-10 修回日期:2019-12-15)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.08.044

1 例慢性肾脏病 5 期半永久中心静脉导管相关性感染的护理

黄圣洁,熊维建,邓 星[△]

重庆市中医院肾病科,重庆 400021

关键词:慢性肾脏病 5 期; 血液透析; 中心静脉导管; 导管相关性感染

中图分类号:R472.9;R692.9

文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2020)08-1150-03

慢性肾脏病(CKD)5 期患者大多数是通过血液透析治疗来维持生命,其中血管通路是保证血液透析治疗的前提。目前,动静脉内瘘是血液透析的首选血管通路,但是有一些患者由于心功能不好、血管条件差等自身原因,不能建立动静脉内瘘而是采取中心静脉导管作为血液透析的生命线^[1]。若中心静脉导管护理不当,则容易发生导管相关性感染,可导致导管功能丧失,影响患者血液透析的治疗效果,增加患者的经济负担,对血液透析患者的预后和生活质量产生不良影响^[2]。本研究针对本科室 1 例发生中心静脉导管相关性感染的 CKD 5 期患者,不断优化和调整其治疗方案和护理措施,最终使患者病情得到缓解,导管得以保留,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,男,48 岁,4 年前因身体不适到重庆医科大学附属第二医院就诊,确诊为“CKD 5 期、高血压性心脏病”,对其进行维持性血液透析治疗,待病情稳定后,患者转至本院门诊继续行血液透析治疗(3 次/周)。患者血管通道为高位动静脉内瘘,并且由于其血管条件较差,穿刺后血管容易发生硬

结,而且不易恢复,从而导致内瘘逐渐失去功能,最终该患者在本院透析治疗 1 年后发生内瘘闭塞。为了维持患者血液透析治疗,于 2016 年 1 月对其实施右侧颈内静脉半永久导管置管术。正常透析 2 年后,患者于 2018 年 5 月 2 日开始出现恶寒发热,意识恍惚,右侧颈内静脉半永久导管皮下隧道入口处有少量分泌物,局部皮肤红肿等症状,入院时体温 38.5℃,心率 120 次/分,血压 175/98 mm Hg,呼吸 22 次/分。急查血常规示:白细胞 $12.96 \times 10^9/L$,中性粒细胞比率 90.9%;急查生化示:C 反应蛋白(CRP)159.6 ng/L,降钙素原(PCT)12.43 ng/mL。在颈内静脉导管内抽取静脉血进行微生物检查显示有金黄色葡萄球菌和革兰阳性球菌。综合以上诊断数据,患者被确诊为中心静脉导管感染。

1.2 方法

1.2.1 导管常规护理 (1)透析前管路连接,血液透析治疗前让患者戴口罩,头偏向导管对侧,防止口、鼻部细菌侵入置管部位,然后打开颈内静脉半永久导管外层敷料。(2)戴手套。(3)打开无菌治疗巾 1/4 面,垫于中心静脉双腔导管下。(4)分别螺旋式消毒导管

[△] 通信作者, E-mail:476734541@qq.com.