

3 讨论

贫血可影响患者心功能,心输出量代偿性增加。与急性贫血不同,慢性贫血时心脏已适应了这种缺氧状态,心功能可较好代偿^[1],慢性贫血对心功能影响不明显^[2],即使重度慢性贫血也很少发生充血性心力衰竭^[3]。有关慢性贫血患者输血后心功能改变的研究较少,笔者也仅仅观察了输血后 24h LVEF 改变,结果表明,慢性贫血患者输血后平均 LVEF 略有下降;输血前和输血后 Hb、RBC、Hct 水平及其改变值对输血后 LVEF 改变均无影响,换言之,输血对慢性贫血患者即时(24h 内)心脏收缩功能影响轻微。在一定范围内,输血量对输血后 LVEF 并无明显影响,说明输血本身对心功能的即时影响轻微,其长期影响尚待进一步观察。对输血后 LVEF 改变有明显影响的指标是输血前 LVEF 水平,也就是说输血后心功能改变与输血前心功能状态关系密切,说明输血前心功能状态本身是输血后心功能调节的主要因素。

值得注意的是,输血前 LVEF 水平对输血后 LVEF 的影响是负向的,即输血前 LVEF 高,则输血后下降,反之亦然。众所周知,心输出量变化与心率和每搏输出量有关,输血是

在纠正贫血的同时也使心率和/或每搏输出量趋于正常,因而 LVEF 转为正常、心功能得以改善。虽然所有 34 名患者输血后心功能改善并不显著,但输血对 13 名输血前 LVEF 升高或降低者心功能改善有良好作用。

参考文献

- Schroder ML, Rayner HL. Transfusion of blood and blood components. In: Lee GR, Bithell TC, Forester J, et al, ed. Wintrobe's clinical hematology. Philadelphia: Lee & Febiger, 1993, 651 ~ 912
- Ho CH, Liu RS, Yeh SH. Evaluation of cardiac function fraction in chronic anemia and polycythemia patients. J Med Sci, 1984, 5 (6): 1899
- Graettinger JS, Persons RI, Campbell JA. A correlation of clinical and hemodynamic studies in patients with mild and severe anemia with and without congestive heart failure. Ann Intern Med, 1993, 58(2): 617

(2004-09-28 收稿, 2005-03-10 修回)

本文编辑: 王良华

红细胞血型不规则抗体检测的意义

吴远军 刘彦慧 朱学海 陈宝婵 李重江 吴勇

(中山大学东华医院 广东东莞东华医院 输血科, 广东东莞 523100)

摘要:目的 检测住院患者红细胞血型不规则抗体确保输血安全。方法 用微柱凝胶抗球蛋白法筛查红细胞抗体,对抗体阳性者进行抗体特异性、免疫球蛋白类型及抗体效价检测,以判断抗体的临床意义。结果 4656 名接受红细胞抗体筛查的住院患者中,共检出抗体阳性 9 例(阳性率为 0.2%),分别为抗-E 3 例、抗-cE 1 例、抗-D 1 例、抗-M 1 例、抗-Le^a 1 例、非特异性抗体 2 例。结论 对住院患者常规检测红细胞抗体有利于保障输血的安全、有效和及时。

关键词: 抗体, 红细胞 抗球蛋白试验 输血安全 新生儿溶血病

中图分类号: R446.62 R457.1⁺1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-549X(2005)04-0316-03

红细胞不规则抗体常引起新生儿溶血病、免疫溶血性输血反应,或使输入的红细胞存活期缩短^[1],检测红细胞抗体对保证输血安全及免疫溶血性疾病的诊断具有重要的临床意义。本院对外科、妇科、产科及其他可能输血的患者做红细胞抗体筛查,检出抗体阳性 9 例,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 设备与试剂 微柱凝胶抗球蛋白卡及专用孵育器、离心机(长春博迅生物技术有限责任公司生产);抗-IgG、抗-C₃d 单克隆抗球蛋白试剂(批号 NAHC06307,美国 DBL 公司生产);筛检红细胞、谱细胞(批号 20040315,上海市血液生物医药有限公司生产)。

1.2 检测对象 本院 2004 年 5~9 月的外科、妇科、产科及其他可能输血的住院患者 4656 人,其中男 2603 例,女 2053 例,年龄 0~92 岁。

1.3 红细胞不规则抗体筛查 采用微柱凝胶抗球蛋白试验(MCAT),0.5%筛检红细胞 50μl、被检者血清 50μl;每批设阴性、阳性对照,阴性对照加 0.5%筛检红细胞 50μl,阳性对照加 0.5% IgG 抗-D 致敏的 O 型红细胞 50μl;37 孵育 15min,离心 5min(900r/min 2min,1500r/min 3min)。

1.4 抗体特异性鉴定 对抗体筛查为阳性的血清,同时用试管抗球蛋白法^[3](TAT)及 MGA T 进行特异性鉴定。

1.5 不规则抗体免疫球蛋白类型测定 取抗体阳性者血清 200μl 加等量 0.2mol/L 二巯基乙醇(2Me),37 孵育 30min,用生理盐水倍比稀释后,用 MGA T 与筛查时呈阳性反应的红细胞反应,如阴性为 IgM 型抗体,如效价降低 2 个或 2 个以上梯度则为 IgM 及 IgG 混合型,如效价无降低者则为 IgG 型。

2 结果

2.1 红细胞抗体筛查情况 4656 例中共检出红细胞抗体 9



例,阳性率为 0.2%。

完全一致:特异性抗体 7 例,非特异性抗体^[3]2 例(表 1,2)。

2.2 抗体进行特异性鉴定 TAT 及 MGAT 两种方法鉴定

表 1 9 例红细胞抗体阳性血清与谱红细胞及自身红细胞反应格局

序号	抗体鉴定谱红细胞反应格局													被检者血清与红细胞反应格局														
	Rhr			Kidd		MNSs				Duffy		Diego		Kell		Lewis			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	D	C	E	c	e	Jk ^a	Jk ^b	M	N	S	s	Mur	Fy ^a	Fy ^b	Di ^a	Di ^b	K	k	Le ^a									
1	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	
2	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	/	+	+	/	+	0	+	+	0	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	/	+	0	/	/	0	/	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	+	+	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0	
5	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	/	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	
6	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	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	+	0	+	+	0	
9	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+	0	0	
10	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0	
自身细胞																						0	0	0	+	0	0	

表 2 9 名红细胞抗体阳性患者临床资料及检测结果

序号	性别	年龄(岁)	妊娠史	输血史	临床诊断	抗体特异性	抗体效价	抗体类型
1	女	37	G ₅ P ₄	无	G ₅ P ₄ G ₃ W 待产	抗-E	8	IgM、IgG
2	女	42	G ₂ P ₂	无	食管-气管瘘	抗-M	128	IgM、IgG
3	女	34	G ₂ P ₂	无	子宫肌瘤	抗-Le ^a	4	IgM、IgG
4	男	25	-	有	贫血原因待查	非特异性抗体	8	IgG
5	女	36	G ₄ P ₃	无	盆腔炎	抗-D	32	IgG
6	女	34	G ₂ P ₁	无	G ₂ P ₁ G ₃ W 先兆早产	抗-cE	32	IgG
7	女	25	无	无	贫血原因待查	非特异性抗体	8	IgG
8	女	32	G ₂ P ₁	无	G ₂ P ₁ G ₃ 6 ⁺ W 先兆早产	抗-E	32	IgM、IgG
9	男	22	-	有	刀砍伤	抗-E	32	IgG

3 讨论

据报道,有临床意义的红细胞抗体阳性者接受不相容输血或妊娠时,可发生严重的免疫溶血性输血反应^[4-6]或新生儿溶血病^[7,8]。卫生部明文规定有输血史、妊娠史或短期内需要接受多次输血者必须做抗体筛选试验^[9]。笔者此次筛查出的红细胞抗体,以特异性抗体占绝大多数,而这些特异性抗体大多为 Rh 系统的抗体,尤以抗-E 最多(4 例),抗-D 1 例。原因一方面是我国人群中 Rh(E) 阴性频率远远高于 Rh(D) 阴性的频率,而 Rh(E) 抗原又是 Rh 血型系统中除 Rh(D) 之外最强的抗原,Rh(E) 阴性者因输血或妊娠接受 Rh(E) 抗原刺激后容易产生抗-E;另一方面,近年来由于增加了 Rh(D) 定型试验,Rh(D) 阴性受血者,尤其是 Rh(D) 阴性妇女在妊娠 Rh(D) 阳性胎儿后,大多数都能接受 Rh(D) 阴性红细胞输注,来预防抗-D 产生,因此检出抗-D 者较少。9 例红细胞抗体阳性中 4 例涉及到输血或 HDN 的问题(表 2),其

中 1、6、8 号被检者分娩时脐血血型血清学检测、婴儿出生后 1h 内及 3d 分别采血检测,表明母体内的抗体使 3 名婴儿都发生了 Rh 血型不合 HDN;由于早期诊断、及时治疗,未发生严重后果。2 号被检者因拟行食管瘘切除、食管胃吻合、右肺下叶切除手术治疗,经与当地血站合作从 58U ABO 同型(B 型)红细胞中检出 M 阴性红细胞 12U 备用,术中及术后输 B 型血浆 1200ml、抗球蛋白法及 Polybrene 法配血相合的 M 阴性 B 型红细胞 10U,无不良反应,术后恢复良好。因此对于住院患者做红细胞血型不规则抗体筛查,对保证医疗安全、保障患者利益具有重要的意义。

参考文献

- 胡永红,李 勇. 抗体检测和鉴定. 见:李 勇,杨贵贞主编. 人类红细胞血型学实用理论与实验技术. 北京:中国科学技术出版社,1999,139~157
- 赵进生. 抗球蛋白试验. 见:王培华主编. 输血技术学. 第 2 版,

北京:人民卫生出版社,2003,222~225

3 Sopeleti CR,Pro-Saangue F. Evaluation of gel-test technology in drug-induced positive direct antiglobulin test. Transfusion,2000,40(Suppl):292

4 刘赴平,邹文涛,陈金凤,等. 血浆置换并冰冻红细胞输注抢救重度血管内溶血性贫血 1 例. 中国输血杂志,2002,15(4):258

5 何菊梅,张敏. 抗 E 抗体引起急性溶血性输血反应 2 例报告. 临床血液学杂志(输血与检验版),2004,1(1):29

6 宫恩祥,杨春晴,任飞翔. IgG 抗-E、抗-c 致急性溶血性输血反应 1

例. 中国输血杂志,2003,16(4):288

7 吴臣,纪昕. Rh 新生儿溶血病 9 例报告. 河北医科大学学报,2004,25(2):106~107

8 韩梅宁,傅小平,张建耕. Rh 型 HDN 患儿 12 例用 Rh 阳性血行换血治疗分析. 中国儿童保健杂志,2002,10(2):141

9 中华人民共和国卫生部. 临床输血技术规范(2000 年 6 月 1 日发布)

(2004-09-28 收稿,2004-06-24 修回)

本文编辑:蔡辉

一次性双三通采、输血器的改进与应用

刘知兰 赵月凯 周青林(潍坊市人民医院输血科,山东潍坊 261041)

关键词:采血输血器 自体血

中图分类号:R457.1 文献标识码:B 文章编号:1004-549X(2005)04-0318-01

临床应用一次性双三通采、输血器只需一次静脉穿刺即可完成自体血的输血治疗采集及回输工作。但在工作中发现,目前使用的一次性采、输血器仍存在一些不方便之处,对此笔者进行了改进,通过 280 人次的临床应用,证明改进后的采、输血器更安全方便,成本降低,现介绍如下。

1 原采输血器存在的问题

输液瓶进气针的中部和顶端各有一孔,在排气及输液时,从中部孔中排出的空气极易进入输液管内,造成排气困难及输液安全隐患;上端三通通入输液瓶分支缺少止流夹,血液回输时,血袋内的血液通过上端三通管返流入输液瓶,必须用止血钳夹住该通路方可避免血液返流;下端三通关节上端连接输液瓶分支在采血时由于螺旋夹距三通关节有一段距离及管壁弹性等因素,常有血液进入,易发生凝血。

2 改进方法

将输液瓶改为一次性输液软袋,不再使用进气针;在上端三通通入输液软袋分支上,加一推拉式止流夹,这样,在血液回输开放输血管前,将输液管端关闭即可避免血液返

流入输液软袋内;在下端三通关节上端连接输液软袋分支,靠近三通根部,加一推拉式止流夹,这样在采血时,关闭该夹,即可防止血液进入该段输液管内发生凝血。

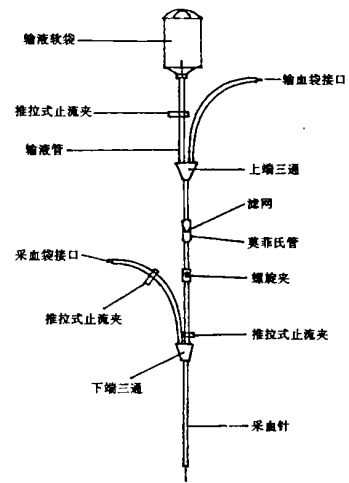


图 1 改进后的一次性双三通采、输血器

(2004-09-13 收稿,2005-04-29 修回)

本文编辑:尚云