

• 临床研究 •

建立输血不良反应监测的临床意义

任艳丽¹ 李春华¹ 陈金美¹

[摘要] 目的:通过输血不良反应监测方法的建立,对回报的各类输血不良反应进行研究和分析,探讨有效的预防及降低临床发生输血不良反应的手段和措施。**方法:**建立输血不良反应监测系统。具体由医院临床输血管理委员会、输血科及临床医生组成的三级监测程序,由医护人员填写统一的输血不良反应登记表,建立逐级报告制度。**结果:**35 056 人次,共计 98 119 U 血液成分输注中,发生输血反应 91 例,其反应率为 0.26%,每单位血液成分的反应率为 0.09%。**结论:**输血不良反应监测的建立,使医务人员更有效地诊断、治疗和预防各种输血反应的发生,提高临床输血的安全性和有效性。

[关键词] 输血不良反应监测;输血反应;输血安全

[中图分类号] R457.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)02-0065-03

Clinical importance of transfusion reaction monitoring net setup

REN Yanli LI Chunhua CHEN Jinmei

(Department of Blood Transfusion, Beijing Xuanwu Hospital, Beijing, 100053, China)

Abstract Objective: To study and analyze all transfusion reactions by setting up the monitoring net of transfusion reaction and to find out the effective measures to take precautions against and decrease the clinical transfusion reaction. **Method:** A monitoring net of transfusion reaction was set up. In details, the 3-class supervision program was built up by hospital clinic transfusion management committee, transfusion department and clinic doctors. And the doctors and nurses filled in the standard list of transfusion reaction, and step report system was set up. **Result:** In total, 98 119 blood-composition transfusion cases of 35 056 persons/times, 91 cases with transfusion reaction were found and the reaction percent was 0.26% and the percent in each unit of blood-composition reaction was 0.09%. **Conclusion :** By setting up the monitoring net of transfusion reaction, the doctors could diagnose, treat and take precautions against all the kinds of transfusion reactions effectively and develop the safety and affectivity of clinical blood transfusion.

Key words monitoring to transfusion reaction; transfusion reaction; safety of blood transfusion

随着输血检验技术的发展,因血型不合所导致的急性溶血性输血反应已很少发生,而常见的输血不良反应在临床上虽时有报道,但又被人忽视。目前国内没有专业机构对输血不良反应做统一监测,也没有统一的方法及标准,我们参照药物不良反应的监测方法,建立我院的输血不良反应监测方法,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2004-01—2010-06 期间输血 35 056 人次,共计 98 119 U 血液成分输注。监测到 91 例有输血不良反应,其中 57 例有输血史,34 例无输血史(但 6 例有妊娠史),男 41 例,女 50 例;年龄 6~88 岁,平均 39.5 岁。

1.2 方法

输血不良反应监测方法的建立:由医院临床输血管理委员会,输血科及临床医生组成的三级监测

程序,由医护人员填写统一的输血不良反应登记表。监测内容包括:姓名、性别、年龄、临床诊断、既往输血史、既往妊娠史、输血前后的生命体征、血液品种及输血量,输血反应发生时间及临床表现,输血不良反应处理情况,输血不良反应所致结果。

1.3 监测报告程序

建立逐级报告制度,由医生或护士填写输血不良反应报告表,上交输血科,由输血科人员进行统计分析后上交医院医疗主管部门。对于发生严重输血不良反应的病例,由输血委员会进行讨论后上报市血液中心及卫生局血液管理部门。

1.4 输血不良反应诊断标准

按《临床用血》的标准^[1],急性输血反应发生于输血过程中或输血结束后不久(24 h 以内)。根据其相应的临床表现分为 3 类:①轻度反应-轻度超敏反应:变态反应、荨麻疹反应;②中度严重反应:中度严重过敏反应、非溶血性发热反应;③威胁生命的反应:输血相关肺损伤(TRALI)。

¹首都医科大学宣武医院输血科(北京,100053)

1.5 统计学分析

采用 SPSS12.0 进行多个样本率的比较。

2 结果

2.1 输注各类血液品种的输血反应及反应率

35 056 人次,共计 98 119 U 血液成分输注中,发生输血反应 91 例,其反应率为 0.26%,每单位血液成分的反应率为 0.09%。其中输悬浮红细胞(SRBC)16 786 人次,44 307 U,出现输血反应 51 例;输新鲜冰冻血浆(FFP)12 833 人次,48 159 U,出现输血反应 19 例;输单采血小板(PLT)5 437 人次,5 653 U,出现输血反应 21 例,输注各类血液品种的输血反应及每单位血液成分的反应率。不同血液品种的输血反应发生率及每单位输血反应发生率均差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。其中输入机采血小板输血反应发生率最高。详见表 1。

2.2 输血反应表现类型、发生率及分布情况

输血反应类型:第 1 类,轻度过敏反应 26 例;第 2 类,中度过敏反应及非溶血性发热反应 64 例;第 3 类,急性肺损伤 1 例,分布情况见表 2。

2.3 发生输血反应的时间不同产生的反应类型

发生输血反应的时间不同产生的反应类型见表 3。

3 讨论

国内外均可见输血不良反应的报道^[2-3]。本组监测的结果表一中显示总输血不良反应率为 0.26%(91/35 056),每单位血液成分的反应率为

0.09%(91/98 119)。其中输 SRBC、FFP、PLT 引起的输血反应率分别为 0.30%(51/16 786),0.15%(19/12 833),0.39%(21/5 437),由此可见,不同的血液制品输注引起的输血反应不同。输注 PLT 反应发生率最高,SRBC 次之,FFP 最低。经统计学处理,3 种血液成分输注的反应率及每单位血液成分输注的反应率均差异有统计学意义。本组监测的结果与我国台湾地区报道总反应率 0.3%^[4]相近。低于上海的报道反应率为 1.65%,PLT 为 5.64%,FFP 0.91%^[5]。国外统计资料显示每单位血液成分的反应率为 0.73%^[6]。高于本组报道。输血不良反应的发生率出现较大差别,与各地监测数据方法和来源不同有关,在一定程度上说明临床医务人员对输血反应认识存在较大差异,同时与所输注的血液成分种类、白细胞混入量多少也有较大关系。随着外科手术的发展,血小板的应用越来越广泛,但随之引发的输血反应问题也不容忽视。

从现阶段临床输血医学发展的状况来看,建立输血不良反应监测方法是必要的。本组监测的输血反应类型中,过敏反应主要发生在 PLT(20 例)和 FFP(17 例)的输注中。过敏反应发生率为 0.11%(37/35 056)较国外报道^[7]1%~2%低。可以通过输血反应监测系统,对有过敏反应史的患者,可在输血前 30 min 口服抗组胺药物,苯海拉明、盐酸异丙嗪等,这些患者不宜输用有过敏史和多

表 1 输注各类血液品种及每单位血液成分输血反应发生率

血液品种	输血/人次	输血反应/例	输血反应发生率/%	输血量/U	每单位血液成分 输血反应发生率/%
FFP	12 833	19	0.15	48 159	0.04
SRBC	16 786	51	0.30	44 307	0.12
PLT	5 437	21	0.39	5 653	0.37

表 2 输血反应表现类型、发生率及构成比

类型	例数	发生率/%	构成比/%
轻度过敏反应	26	0.074	28.57
中度过敏反应	11	0.031	12.09
非溶血性发热反应	53	0.151	58.24
急性肺损伤	1	0.003	1.10
合计	91	0.260	100

表 3 不同时间段发生输血反应的类型

类型	时间				合计
	<15 min	15~30 min	30 min~2 h	2 h~6 h	
轻度过敏反应	4	6	12		22
中度过敏反应	6	7	2		15
非溶血性发热反应	8	14	17	14	53
急性肺损伤	1				1
合计	19	27	31	14	91

次妊娠女性献血者的血浆。过敏反应的常见原因为过敏体质和IgG同种异型抗体,临床上除了对症治疗外,对血浆蛋白过敏的患者选用洗涤红细胞的输注可以防止过敏反应的发生,另外对多次过敏反应的患者,可以检测其IgA,因IgA同种免疫是引起过敏反应的重要原因之一^[8]。

本组监测的输血反应类型中,非溶血性发热反应(FNHTR)53例(34例有输血史,19例无输血史),反应率为0.15%,构成比58.24%,与有关报道^[9]0.5%~1.0%相近,引起FNHTR的原因很多,主要原因是同种异体白细胞免疫产生的抗体和血液储存时白细胞产生的细胞因子^[10]。目前国内学者均不主张对于无输血发热反应史的患者口服药物预防。本组10例无输血史发生过FNHTR的患者并本身没有免疫性抗体,临床上采用输注去除白细胞的血液制品,均未再次发生FNHTR。本组34例有输血史发生过FNHTR的患者并本身有免疫性抗体,临床上,选择相容的献血者,也均未再次出现FNHTR。因此临床上采用去除白细胞的血液制品和白细胞的交叉配合试验是防止再次发生FNHTR的有效措施。

输血相关的急性肺损伤(TRALI)的发病率约0.02%,男女平等,与年龄无关,也与原发病无关^[6]。本组监测结果中有1例TRALI,发病率为0.003%(1/35 056),本组患者的临床表现:患者输入30 ml悬浮红细胞后,出现呼吸困难、寒战、高热39.9℃、血压90/60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、心律108次/min、双肺中下部有湿啰音,立刻停止输血,给予紧急治疗,2 h后症状减轻,1周后体征恢复正常。TRALI病死率高,在发达国家约5%~14%,在输血导致死亡率中排第3位^[12],国内少见报道。Kopko^[9]通过临床分析认为TRALI是输血引起的呼吸困难、低血压、双侧肺水肿和发热的综合征,中度患者可能只有呼吸困难、发热、寒战、低血压或低氧血症等表现,只有重度患者才可能出现典型的急性肺水肿表现。本例输血反应回顾性分析可以推断为TRALI。目前认为引起TRALI主要原因是含有血浆成分的血液制品中存在某些白细胞抗体或生物活性脂质。由于临床对TRALI早期症状难以判断,容易误认为是原发病或其他疾病的临床表现而漏诊。因此有必要加强临床对TRALI的认识和关注。

急性输血反应多发生在输血后15 min~2 h

之间^[9]。本组监测到的结果,在15 min~2 h之间有57例,构成比62.64%(57/91),其中在15 min之内发生19例,构成比20.88%(19/91),30 min内发生46例,构成比50.55%(46/91)。从表3中可以看出,输血开始15 min时各类输血反应均能发生,因此要想确切诊断输血反应,必须对每一位受血患者输血全过程认真监测。尤其要注意监测受血者在输血开始15 min以内生命体征,可以减少严重输血不良反应的发生。

目前,许多国家已建立输血不良反应监控系统,以保证输血安全。建立输血不良反应监测报告和调查输血不良反应,了解各种输血反应的发生率,准确及时收集输血反应信息,分析不同输血反应发生的原因,采取不同的预防措施,可避免发生危及生命的严重输血不良反应。保证临床输血安全。

参考文献

- [1] 高峰,译. 临床用血[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:91-100.
- [2] 袁举,马建新. 河南省人民医院2003-2005年输血不良反应的调查[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(10):2423-2423.
- [3] DZIK W H. Leukoreduction of blood component [J]. Curr Opin Hematol,2002,6:521-521.
- [4] 陈雯,程仁伟,王积华,等. 台湾地区的输血反应监测系统[J]. 中国输血杂志,2001,14(增刊):111-111.
- [5] 刘达庄,朱俊,朱自严,等. 免疫性输血反应的调查及预防研究[J]. 中国输血杂志,2002,15(3):159-161.
- [6] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2002:246-257.
- [7] FREWIN D B, JONSSON J R, FREWIN C R, et al. Influence of blood storage time and plasma histamine levels on the pattern transfusion reactions. [J]. Vox Sang,1989,56:243-243.
- [8] 蔡晓红. 输血超敏反应发生机制研究进展[J]. 中国输血杂志,2008,21(4):307-308.
- [9] 江朝富,汪传喜,付涌水. 输血不良反应及输血传播疾病[M]. 广州:广东科技出版社,2004:1-75.
- [10] 谭斌,秦莉,代波,等. 非溶血性发热性输血反应与HLA抗体的相关研究[J]. 中国实验诊断学,2006,9:1030-1031.
- [12] 崔徐江,杨柳青,李达. 对输血不良反应认识及预防的调查研究[J]. 中国输血杂志,2006,19(3):39-42.

(收稿日期:2011-04-27 修回日期:2011-10-18)