

某院 2007~2011 年临床输血情况调查分析^{*}

张 容¹, 练正秋², 康 凯², 吴 伟¹, 李长清^{1△} (1. 中国医学科学院输血研究所, 成都 610052; 2. 四川省成都市第三人民医院输血科 610031)

【摘要】 目的 通过相关资料调查分析, 了解临床输血情况, 为提高合理用血提供参考。**方法** 对成都市第三人民医院 2007~2011 年临床输血总量、成分用血情况、内科及外科用血情况等进行调查分析。**结果** 成都市第三人民医院临床用血总量呈逐年上升趋势, 成分血使用比例一直维持在 99% 以上; 存在血浆用量偏高现象。**结论** 虽临床成分输血比例高, 但仍存在用血不合理现象, 需加强相关人员培训, 以期进一步提高临床输血质量。

【关键词】 临床输血; 血浆输注; 合理用血
DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 24. 010 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)24-3270-03

Analysis on the status of clinical blood transfusion in one hospital from 2007 to 2011^{*} ZHANG Rong¹, LIAN Zheng-qiu², KANG Kai², WU Wei¹, LI Chang-qing^{1△} (1. Institute of Blood Transfusion, Chinese Academy of Medical Science, Chengdu, Sichuan 610052, China; 2. Department of Blood Transfusion, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan 610031, China)

【Abstract】 Objective To investigate and analysis the status of clinical blood transfusions in order to improve the rational use rate of blood transfusion. **Methods** Medical records of patients received blood transfusions from 2007 to 2011 were investigated and analyzed. Indexes include total quantity of blood transfusion, the situation of component blood transfusion and blood transfusions in internal medicine departments and surgical departments. **Results** There was an upward trend in the use of blood transfusion, phenomenon of high use with plasma, the component transfusion rate remained at over 99% during these five years. **Conclusion** Although the ratio of component blood transfusion was high, there were some unreasonable transfusions. The quality of clinical transfusion should be improved, and train of blood transfusion should be enhanced.

【Key words】 clinical blood transfusion; plasma infusion; reasonable blood transfusion

输血作为一种临床治疗手段, 在治病救人过程中发挥了极其重要的作用。合理输血有利于患者治疗和康复, 不合理输血不但不能起到治疗作用, 反而存在一定风险, 会导致急性肺损伤等不良反应, 增加输血传播疾病感染概率^[1-3]。如何才能做到安全合理用血是临床输血关注的焦点^[4]。为了解临床输血现状及规律, 为合理备血用血提供依据, 现对成都市第三人民医院 2007~2011 年临床用血情况进行统计分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究中数据均来自于某三级甲等医院输血科 2007~2011 年临床用血记录及相关患者病历。

1.2 方法

1.2.1 计算方法 按卫生部统计报表规定方法进行计算: 200 mL 全血为 1 个单位(U); 从 200 mL 全血中分离制备的红细胞悬液为 1 U; 每 100 mL 血浆为 1 U; 血小板含量大于或等于 2.5×10^{11} 为一个治疗量, 1 治疗量机采血小板 = 10 U。

1.2.2 成分输血比例计算方法 成分输血率 = $[\text{成分血用量} / (\text{全血用量} + \text{成分血用量})] \times 100\%$ 。

1.2.3 科室分组 为方便统计比较, 将科室分为内科和外科。内科包括: 神经内科、呼吸内科、肾内科、内分泌科、肿瘤科、血液科、儿科、消化内科及心脏内科; 外科包括: 神经外科、心胸外科、泌尿外科、普外科、骨科、乳腺外科、妇科、产科、耳鼻喉科、肛肠科、重症加强护理病房等。

2 结 果

2.1 2007~2011 年全血及各血液成分使用情况 2007~2011 年该院用血总量逐年增加, 各年成分输血比例均高于 99%, 2011 年达到了 100%; 2007~2011 年临床使用血液制品中血浆所占比例最高, 达到 44%, 其次为红细胞, 占 34%, 血小板占 20%, 冷沉淀占 2%, 无用全血病例。与 2007 年相比, 2011 年血浆用量增加了 64.12%, 红细胞用量增加了 84.28%, 见表 1。

表 1 2007~2011 年全血及各血液成分使用情况(U)

年份	红悬	洗涤红细胞	辐照红悬	去白细胞红悬	RhD 阴性红悬	血浆	机采血小板	手工血小板	冷沉淀	全血	总量	成分输血比例(%)
2007	3 426.0	130.0	4.0	14.0	39.0	4 757.0	820.0	1 524.0	167.0	73.0	10 954.0	99.33
2008	4 467.0	68.0	6.0	0.0	36.0	6 686.0	1 240.0	1 020.0	146.0	89.0	13 758.0	99.79

^{*} 基金项目: 国家卫生公益性行业科研专项资助项目(200902008)。 [△] 通讯作者, E-mail: lichangqing268@163.com。

续表 1 2007~2011 年全血及各血液成分使用情况(U)

年份	红悬	洗涤 红细胞	辐照红悬	去白细胞 红悬	RhD 阴性红悬	血浆	机采 血小板	手工 血小板	冷沉淀	全血	总量	成分输血 比例(%)
2009	4 910.5	68.5	0.0	32.0	30.0	6 780.0	1 450.0	1 284.0	489.0	118.0	1 5162.0	99.22
2010	5 732.5	256.5	8.0	61.0	20.0	6 733.0	1 830.0	1 560.0	296.0	3.0	16 500.0	99.98
2011	5 858.5	705.0	11.0	52.5	31.0	7 807.0	3 070.0	1 476.0	660.0	0.0	1 9671.0	100.00

注:红悬为红细胞悬液。

2.2 出院人数、手术台次及临床血量情况 2007~2011 年用血总量随出院人数、手术台次的增加而逐渐上升,统计结果显示,与 2007 年相比,2011 年出院人数增长了 81.21%,手术台次增加了 153.04%,用血总量增加了 79.58%,见表 2。

表 2 2007~2011 年临床用血情况

年份	用血总量(U)	出院人数	手术台次	人均用血量(U/人)
2007	10 954	20 051	6 514	0.55
2008	13 758	21 598	6 764	0.64
2009	15 162	24 273	7 525	0.62
2010	16 500	28 497	12 195	0.58
2011	19 671	36 334	16 483	0.54

2.3 内、外科用血情况 2007~2011 年医院用血总量逐年上升,其中外科用血总量及上升趋势均大于内科。内科红细胞、血小板、血浆用量较大,外科血浆、红细胞用量较大。两类科室主要成分血用量变化各有特点:内科红细胞用量较多,且呈逐年上升趋势;血浆用量从 2008 年开始呈现下降趋势;全血和冷沉淀用量变化较小。外科血浆用量最多,且逐年上升;红细胞 2007~2010 年呈上升趋势,2011 年较上年有所下降;全血、血小板和冷沉淀用量变化不大。此外,从血浆、红细胞用量比可以看出,内科血浆、红细胞用量比明显高于外科,且从 2010 年开始明显上升;外科血浆、红细胞用量比始终处于一个低值水平,均在 1:0.6 以下。见图 1、2、3 和表 3。

表 3 2007~2011 年内、外科红细胞与血浆应用情况

年份	内科			外科		
	红细胞(U)	血浆(U)	血浆:红细胞	红细胞(U)	血浆(U)	血浆:红细胞
2007	1 825.5	1 035.0	1:1.76	1 787.5	3 722.0	1:0.48
2008	2 361.5	1 557.5	1:1.52	2 215.5	5 128.5	1:0.43
2009	2 282.5	1 390.5	1:1.64	2 758.5	5 389.5	1:0.51
2010	2 398.0	394.0	1:6.09	3 680.0	6 339.0	1:0.58
2011	3 621.5	373.5	1:9.70	3 036.5	7 433.5	1:0.41

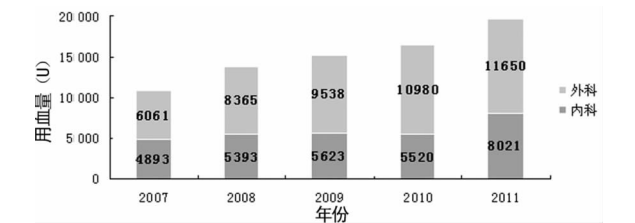


图 1 2007~2011 年内、外科用血情况比较

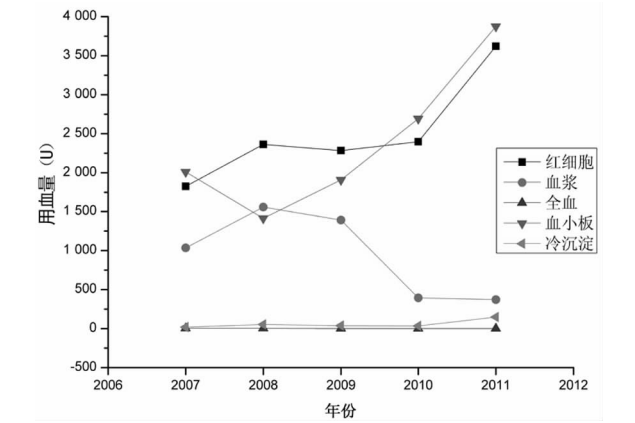


图 2 2007~2011 年内科用血情况

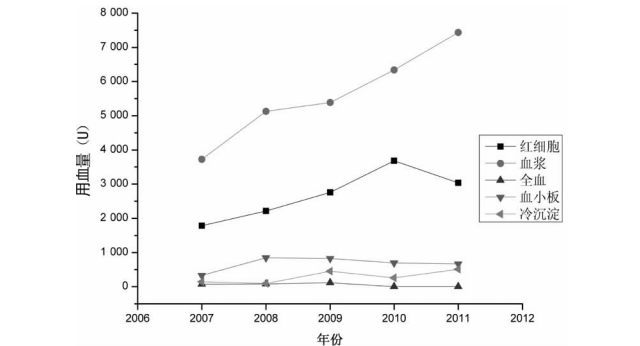


图 3 2007~2011 年外科用血情况

3 讨 论

由输全血到成分输血是输血发展中的一个里程碑,成分输血占输血总量的比例是衡量一个国家输血医学水平高低的重要标志^[5]。本研究结果显示,该院在成分输血方面做得较好,2007~2011 年成分输血比例均达 99% 以上,远远高于三级甲等医院目标管理标准(>85%)^[6],已达美国等发达国家标准(>98%)^[4,7]。此外,该院使用的血液制品种类较丰富,除常规血液制品外,还采用了辐照红细胞悬液、去白细胞红细胞悬液和 RhD 阴性红细胞悬液等特殊血液制品,可满足某些患者的特殊需求。由图 1 和表 2 可以看出,2007~2011 年成都市第

三人民医院用血总量逐年递增,用血量增加主要来自外科,用血量增长趋势与出院人数、手术台次增加趋势一致。值得注意的是,自 2008 年开始,虽住院人数、手术台次和用血总量逐年增加,但住院患者人均用血量却逐年降低。分析原因,医院自 2008 年开始疑难危重患者数量、3 级以上大手术数量增长较快,用血需求相应有所上升;但由于自 2008 年开始医院针对医护人员开展了相关输血技术规范培训,通过培训医护人员合理用血意识得到加强,不合理用血量减少,故在用血总量上升的情况下人均用血量反而有所下降,尤其是 2011 年,虽然手术台次、出院患者数明显增加,但人均用血量反而达到历史新低。

调查中还发现,近 5 年来,虽然该院成分输血比例已达较高水平,但是从各血液制品在临床用血中的使用比例来看,血浆用量偏高,占用血总量的 44%,血浆:红细胞为 1:0.79,远远超过相关文献报道的美国、挪威、新西兰、英国和法国血浆与红细胞输注比(1:3.6、1:4.6、1:5.9、1:7.0 和 1:8.5)^[8]。本调查结果还显示,该院血小板、红细胞输注量占用血总量的 54%,这与发达国家以红细胞制品和血小板输注为主有一定差距^[9]。进一步对内、外科用血情况进行调查发现,内科血浆用量明显低于外科,近 5 年内科红细胞用量均高于血浆用量,且红细胞、血小板用量总体呈现上升趋势,而血浆用量自 2008 年开始逐渐下降。外科临床使用最多的血液成分为血浆,其次为红细胞,统计结果显示,2007~2011 年外科血浆用量几乎为红细胞用量的 2 倍,且近 5 年血浆:红细胞均低于 1:0.6。分析原因,造成内、外科血浆用量差异的主要原因是内、外科患者类型不同,对血浆的需求量不同。输血浆需求量较大的手术及创伤患者多属于外科,这部分患者机体丢失大量血液,凝血因子缺失,需及时输血浆进行补充;内科患者一般没有短时间大量失血现象,故相对外科患者其对血浆需求量更小。此外,研究中还发现,虽然经过医院开展的输血技术、规范培训医护人员合理用血意识得到了提高,但是在临床用血过程中,部分医生仍未严格按照卫生部颁布的《临床输血技术规范》相关要求进行治疗,存在输血指征把握不严(伤口渗血、血浆凝血酶原时间和活化部分凝血活酶时间有异常但并未达到输注标准)输血浆、用血浆补充蛋白和进行营养支持等现象,这是造成血浆用量居高不下的另一原因。造成该情况一方面与临床医生忽略血浆输注的适应证有关,另一方面也与血浆蛋白制品价格昂贵、紧俏及不易购买等因素有关。因此,要降低血浆不合理使

用率,可通过进一步强化医护人员合理用血意识、加强医院用血管理及适当增加血液制品供应量等方面入手。

综上所述,本研究结果显示,成都市第三人民医院虽成分用血率高,但存在血浆用量偏高现象。血浆用量主要来源于外科,除合理血浆用量增加外,不合理血浆使用主要与医护人员未严格按照卫生部颁布的《临床输血技术规范》相关要求进行治疗有关。因此,要降低医院不合理输血率应从加强医护人员,特别是外科医护人员输血相关法律法规、技术规范学习入手,强化合理输血意识,尤其是合理使用血浆的意识,以减少不必要输血、降低输血风险、节约血液资源。

参考文献

- [1] Snadler SG, Yu H, Rassai N. Risks of blood transfusion and their prevention [J]. Clin Ade Hematol Oncol, 2003, 1 (5): 307-311.
- [2] Roback JD, Caldwell S, Carson J, et al. Evidence-based practice guidelines for plasma transfusion [J]. Transfusion, 2010, 50(6): 1227-1239.
- [3] Inaba K, Branco BC, Rhee P, et al. Impact of plasma transfusion in trauma patients who do not require massive transfusion [J]. J Am Coll Surg, 2010, 210: 957-965.
- [4] 赖科. 1991~2010 年某院输血统计与备血策略分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(19): 2290-2292.
- [5] 杨成民, 李家增, 季阳. 基础输血学 [M]. 北京: 中国科学技术出版, 2001: 1-14.
- [6] 刘淑均, 张循善, 卞茂红, 等. 某三级甲等医院 2010 年临床输血回顾性分析 [J]. 安徽医学, 2011, 32(11): 1894-1896.
- [7] 周皓君, 王玲, 赵劲秋. 仁济医院临床用血情况分析 [J]. 中国输血杂志, 2009, 22(10): 837-838.
- [8] Wallis JP, Dzik S. Is fresh frozen plasma overtransfused in the United States [J]. Transfusion, 2004, 44(11): 1674-1675.
- [9] 陶翠华, 涂茹. 2000~2007 年我院临床输血统计分析 [J]. 临床血液学杂志: 输血与检验版, 2009, 22(4): 208-210.

(收稿日期: 2013-04-26 修回日期: 2013-07-12)

(上接第 3269 页)

参考文献

- [1] 顾爱琴, 王慧敏, 施春雷, 等. 吉非替尼治疗 125 例晚期非小细胞肺癌患者的临床观察 [J]. 中华肿瘤杂志, 2010, 32(1): 71-74.
- [2] 傅华, 张雪淋, 肖瑜, 等. 吉非替尼联合放射治疗在非小细胞肺癌脑转移患者治疗中的作用 [J]. 中华医学杂志, 2012, 92(8): 524-527.
- [3] Lyman GH, Barron RL, Natoli JL, et al. Systematic review of efficacy of dose-dense versus non-dose-dense chemotherapy in breast cancer, non-Hodgkin lymphoma, and non-small cell lung cancer [J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2012, 81(3): 296-308.
- [4] 汪海岩, 张德芳. 吉非替尼与厄洛替尼二线治疗晚期非小

细胞肺癌的对比研究 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(20): 3444-3446.

- [5] 陈红涛, 宋小花, 肖桂英, 等. 吉非替尼治疗晚期非小细胞肺癌的不良反应及护理进展 [J]. 护士进修杂志, 2012, 27(4): 302-304.
- [6] 刘小娟, 张妙严, 李玉菊, 等. 吉非替尼治疗非小细胞肺癌的疗效及其对 EGFR 表达的影响 [J]. 海南医学, 2013, 24(4): 476-477.
- [7] 郭伟, 朱海波, 田瑞芬, 等. 吉非替尼治疗晚期非小细胞肺癌临床观察 [J]. 山西医药杂志, 2012, 41(11): 1127-1128.
- [8] 苏月华. 吉非替尼和多西他赛+顺铂方案治疗老年晚期非小细胞肺癌的疗效比较 [J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(3): 586-587.

(收稿日期: 2013-05-14 修回日期: 2013-07-12)