

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.29.011
文章编号: 1005-8982(2017)29-0054-04

2011~2014年长沙市某三甲医院 临床用血调查分析*

欧阳旋¹, 刘庆¹, 许靖², 黎一华¹

(1. 湖南省第二人民医院 输血科, 湖南 长沙 410007; 2. 湖南省长沙市中心医院 输血科, 湖南 长沙 410004)

摘要: 目的 了解湖南省第二人民医院和长沙市中心医院临床用血现状, 并分析住院患者临床合理用血质量管理取得的成效。**方法** 对2011~2014年于湖南省第二人民医院和长沙市中心医院住院患者临床用血数据进行回顾性分析, 统计异体输血总量、自体输血总量、住院患者人均异体血用量、成分输血率、手术台次、台均异体血用量及大量输血患者人均用血量等指标的变化。**结果** 2011~2014年在住院人次逐年增加的基础上, 异体输血总量也有所增加, 但临床用血量的增长率远低于住院人次的增长率, 住院患者人均异体血用量呈逐年下降的趋势, 而自体血用量呈增长趋势。大量输血例数逐年减少, 大量输血各成分血液制品用量、大量输血平均红细胞和血浆用量均呈负增长趋势。同期手术台次虽然增长了28.77%, 但是手术患者台均异体红细胞和血浆用量均呈递减趋势。**结论** 通过持续改进, 医院输血工作取得了一定成效, 大大提升了临床科学、合理及安全用血水平, 有效节约了血液资源。

关键词: 临床输血; 回顾分析; 血液制品

中图分类号: R457.1

文献标识码: A

Retrospective analysis of clinical blood transfusion in two first-class hospitals at grade three between 2011 and 2014*

Yang-xuan Ou¹, Qing Liu¹, Jing Xu², Yi-hua Li¹

(1. Department of Blood Transfusion, the Second People's Hospital of Hunan Province, Changsha, Hunan 410007, China; 2. Department of Blood Transfusion, Changsha Central Hospital, Changsha, Hunan 410004, China)

Abstract: Objective To analyze the effectiveness of quality management on rational use of blood for inpatients from the Second People's Hospital of Hunan Province and Changsha Central Hospital. **Methods** The data of clinical blood transfusion among the inpatients in the Second People's Hospital of Hunan Province and Changsha Central Hospital from 2011 to 2014 were retrospectively analyzed. The statistically-analyzed indicators included volume of allogeneic blood transfusion, total amount of autologous transfusion, per capita amount of allogeneic transfusion of the hospitalized patients, rate of blood component transfusion, number of operations, average amount of intra-operative allogeneic transfusion, and per capita volume of blood transfusion in massive transfused patients. **Results** From 2011 to 2014, the number of inpatients in both hospitals increased year by year, and the total volume of allogeneic blood transfusion was also raised, but the growth rate of clinical transfusion was lower than the growth rate of inpatients. The per capita amount of blood transfusion in the inpatients showed a decreasing tendency, while the total amount of autologous transfusion was elevated. The cases of massive transfusion

收稿日期: 2016-03-24

* 基金项目: 湖南省卫生计生委科研计划项目 (No: C2014-29)

patients, the total consumption of blood products, and the average volume of red blood cell and plasma per massive transfused patient showed negative growth trends. At the same time, the number of operations increased by 28.77%, while the average amounts of intra-operative allogeneic red blood cells and plasma transfusion had decreasing trends. **Conclusions** Quality management has made certain achievement in the clinical blood transfusion by continuous improvement, and could greatly enhance the scientific, efficient and safe use of blood and effectively save blood resources.

Keywords: clinical blood transfusion; retrospective analysis; blood products

尽管现代医学发展十分迅速, 但临床输血仍然是挽救患者生命不可或缺的手段, 且随着输血技术的不断发展, 血液制品的需求量越来越大。而输血不良反应、无法避免的输血传播疾病的风险及血荒的常态化, 使得输血工作面临新的压力和挑战^[1-3]。因此, 科学合理用血、节约血液资源及保证输血安全尤为重要。本文通过对湖南省第二人民医院和长沙市中心医院 2011 ~ 2014 年期间临床用血情况进行回顾性分析, 报道两家医院科学合理用血质量管理取得的初步成效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2011 年 1 月 -2014 年 12 月湖南省第二人民医院和长沙市中心医院输血科住院患者的临床用血资料。两家医院的血液制品均由长沙市中心血站制备和提供, 质量符合卫生部血液成分质量标准。用量以 u 为统计单位, 以每 200 ml 全血计 1 u, 以 200 ml 全血分离制备的红细胞悬液为 1 u, 100 ml 血浆为 1 u, 1 个治疗量单采血小板为 1 u, 200 ml 全血制备的冷沉淀为 1 u。

1.2 方法

回顾分析 4 年期间医院每年的住院患者人次、异体输血总量、住院患者人均异体血用量、成分输血率、手术台次、术中用量、台均异体用血量的变化、大量输血例数及成分血液制品用量与同病种间大量输血人均用血量的比较。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 统计软件, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用方差分析, 不同组间两两比较采用方差分析的 LSD-*t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床输血情况

2011 年到 2014 年的医院住院人次从 67 994 例

增加到 113 830 例, 增长 67.41%; 异体输血总量从 15 979 u 增加到 16 008.5 u, 增长 0.18%; 住院患者人均异体血用量从 0.24 u 减少到 0.14 u, 减少 41.67%。此外, 自体输血总量呈增长趋势, 2013、2014 年成分输血率均达到 100%。见表 1。

2.2 大量输血状况

2014 年较 2011 年大量输血例数降低了 42.5%, 同期大量输血红细胞用量、血浆用量、血小板用量、冷沉淀用量、人均红细胞用量及人均血浆用量分别降低了 60.75%、60.97%、23.94%、34.64%、31.74% 和 32.12%, 人均血小板及冷沉淀用量分别增加了 31.46% 和 13.65%。2014 年较 2011 年大量输血呈下降趋势。见表 2。

笔者进一步分析了同病种大量输血患者人均红细胞及血浆的使用状况, 单因素方差分析结果表明, 2011 ~ 2014 年特重型颅脑损伤患者、颅内肿瘤手术和心胸手术大量输血患者的人均红细胞及血浆用量的比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 创伤骨折所致的大量输血患者 4 年间的红细胞输注量比较, 差异有统计学意义 ($F = 3.281, P = 0.025$)。进一步两两比较的结果表明, 2011 年创伤骨折患者人均红细胞用量与 2013 年比较, 差异有统计学意义 ($t = 2.199, P = 0.031$), 2011 年创伤骨折患者人均红细胞用量与 2014 年比较, 差异有统计学意义 ($t = 2.921, P = 0.005$), 2013 年及 2014 年大量输血患者中创伤骨折患者的人均红细胞用量均下降。见表 3 和 4。

2.3 手术用血情况

相比 2011 年, 2014 年手术台次增长了 28.77%, 而术中异体血用量逐年减少, 自体红细胞用量呈增长趋势。2011 ~ 2014 年手术患者手术台均异体红细胞用量、血浆用量均呈下降趋势。与 2011 年相比, 2012 年、2013 年及 2014 年手术台均异体红细胞分别下降 22.65%、28.3% 和 32.08%, 手术台均血浆用量较 2011 年分别降低 13.33%、23.33% 和 30%。见附图。

表 1 2011 ~ 2014 年住院患者临床用血一览表

年份	住院人例次	异体输血总量 /u	自体输血总量 /u	平均住院人次异体血用量 /u	成分血使用率 /%
2011 年	67 994	15 979	365.5	0.24	97.35
2012 年	85 206	15 981.75	795.5	0.19	98.46
2013 年	10 0849	16 000.75	945.5	0.16	100
2014 年	113 830	16 008.5	1 115	0.14	100

表 2 2011 ~ 2014 年住院患者大量输血总体情况

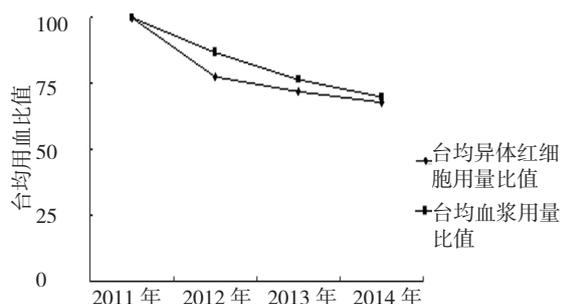
年份	大量输血例数	红细胞用量 / μ	血浆用量 / μ	血小板用量 / μ	冷沉淀用量 / μ	人均红细胞用量 / μ	人均血浆用量 / μ	人均血小板用量 / μ	人均冷沉淀用量 / μ
2011 年	80	1 391	1 322	71	768	17.39	16.53	0.89	9.6
2012 年	76	1 121	1 050	69	727	14.75	13.82	0.91	9.57
2013 年	50	640	612	58	511	12.8	12.24	1.16	10.22
2014 年	46	546	516	54	502	11.87	11.22	1.17	10.91

表 3 创伤患者大量输血的比较

年份	创伤骨折患者			特重型颅脑损伤患者		
	例数	人均红细胞 / (u, $\bar{x} \pm s$)	人均血浆 / (u, $\bar{x} \pm s$)	例数	人均红细胞 / (u, $\bar{x} \pm s$)	人均血浆 / (u, $\bar{x} \pm s$)
2011 年	24	17.17 \pm 5.82	1 637.50 \pm 873.80	17	17.06 \pm 6.67	1 685.29 \pm 677.03
2012 年	25	15.38 \pm 4.47	1 442.00 \pm 532.03	14	14.96 \pm 5.96	1 410.17 \pm 611.17
2013 年	18	14.00 \pm 3.88	1 294.44 \pm 496.13	12	13.83 \pm 3.97	1 354.17 \pm 525.47
2014 年	16	12.81 \pm 3.37	1 121.88 \pm 458.25	11	12.55 \pm 3.06	1 172.73 \pm 483.92

表 4 外科手术患者大量输血的比较

年份	颅内肿瘤切除术			心胸手术		
	例数	人均红细胞 / (u, $\bar{x} \pm s$)	人均血浆 / (u, $\bar{x} \pm s$)	例数	人均红细胞 / (u, $\bar{x} \pm s$)	人均血浆 / (u, $\bar{x} \pm s$)
2011 年	9	15.11 \pm 4.59	1 411.11 \pm 494.83	11	14.73 \pm 4.71	1 390.91 \pm 641.02
2012 年	10	13.25 \pm 5.58	1 265.00 \pm 522.84	9	13.11 \pm 4.02	1 250.00 \pm 652.88
2013 年	8	11.31 \pm 4.64	1 137.50 \pm 467.33	8	12.38 \pm 3.06	1 012.50 \pm 491.90
2014 年	7	10.21 \pm 2.48	1 000.00 \pm 394.76	8	10.63 \pm 3.03	893.75 \pm 333.21



附图 2011~2014 年手术台均用血下降趋势

3 讨论

近年来,输血医学已经发展成一门独立的学科,应用范围越来越广^[4]。随着《献血法》《临床输血技术规范》《医疗机构临床用血管理办法》等相关法律法规的颁布和实施,临床用血的科学性、合理性和安全性已经成为重点关注的问题。科学合理用血已成为衡量一个地区或医院医疗质量水平高低的重要指标^[5-6]。自 2010 年起,湖南省第二人民医院和长沙市

中心医院以三甲复评工作为契机, 逐步建立起一整套涵盖输血全过程的质量管理体系, 采取了多项措施在全院推广科学合理用血。医院成立了临床用血管理委员会, 指导监督临床用血的科学性、合理性。不断加强输血科的自身建设, 全面提升输血科工作人员专业素质。编制了临床用血工作手册, 为规范输血提供有力依据。不定期开展合理用血相关知识培训, 更新临床医生的输血理念。

通过上述努力, 两家医院在临床合理用血质量管理方面取得了初步的成效。本文资料显示, 2011 ~ 2014 年在医院住院患者数量逐年增加的基础上, 异体输血总量也呈增长趋势, 但临床用血的增长率远低于住院人次的增长率, 尤其从住院患者人均异体血用量逐年下降的趋势可以看出效果明显。此外, 从手术用血情况来看, 在手术台次呈逐年递增情况下, 手术异体血用量、台均异体红细胞用量及台均血浆用量均呈逐年下降趋势, 表明临床合理用血质量管理初步达到了预期目标。但自体输血虽有增长趋势, 异体输血仍占主要地位, 说明还应该加大宣传力度, 推广自体输血。

有研究表明, 大量输血的首要原因是创伤, 其次是胃肠出血和外科手术出血, 其他原因还有异位妊娠出血和产后出血^[7-8]。本研究中, 大量输血主要集中在外科系统, 其中以创伤、外科手术居多, 与文献报道相符。4 年期间两家医院大量用血的例数呈逐年下降趋势, 2014 年较 2011 年大量用血例数下降了 42.5%, 人均红细胞和血浆用量减少, 人均血小板及冷沉淀用量有所增加, 说明临床医生成分输血的意识加强, 血液制品搭配更加合理。但不同病种大量输血情况又不尽相同, 创伤患者大多数伤情严重, 病情复杂, 失血量大, 输血量相对较多, 而外科手术患者的大量输血主要是术中输血, 手术成功后一般不需要再输血。一些学者推荐输注红细胞与新鲜冷冻血浆比例为 1 : 1 可以提高大量输血患者的存活率^[9-10]。从表 3 和 4 中可以看出, 创伤类大量输血红细胞与血浆搭配的更合

理, 比例接近 1 : 1, 这可能与临床上医生对创伤患者相关实验室指标的检测更加积极、及时, 对病情的判断更充分, 从而更好地指导成分血的输注。而手术中输血, 因术中未行床旁检测, 评估不充分, 主要是通过血压及创面出血情况来判断是否需要输血, 缺乏相关实验室结果的指导, 大量输血合理搭配更难以把握。相比 2011 年, 2014 年外科手术患者术中大量输血红细胞、血浆的用量比例更接近 1 : 1。

总之, 通过持续改进, 湖南省第二人民医院和长沙市中心医院的临床输血质量管理工作取得了一定成效。但科学合理、安全有效地输血仍是一项任重道远的工作, 临床上不合理输血现象时有发生, 还需要各级医疗机构共同努力, 进一步规范临床输血管理, 保护有限的血液资源, 切实提高临床用血水平。

参 考 文 献:

- [1] 肖洁, 朱国标, 彭涛, 等. 临床供血急剧上升的原因分析 [J]. 中国输血杂志, 2010, 23(12): 1068-1069.
- [2] 陈赛, 彭传华, 王群兴. 医院应对血荒常态化的策略思考 [J]. 临床血液学杂志, 2013, 26(2): 129-130.
- [3] 陈琦, 杨茹. 血液供应紧张原因解析 [J]. 临床血液学杂志, 2014, 27(6): 526-527.
- [4] 刘久波, 候应时, 范金波. 加强科学管理推进临床安全合理输血 [J]. 临床血液学杂志 (输血与检验版), 2007, 4(6): 274-275.
- [5] 朱业华, 马春会, 卢瑾, 等. 广东佛山市临床用血现状调查 [J]. 广西医学, 2012, 34(7): 929-930.
- [6] 刘娟, 董磊, 王洪波, 等. 空军总医院 2000-2010 年临床用血情况统计分析 [J]. 北京医学, 2013(2): 140-142.
- [7] PIASTRA M, DI ROCCO C, TEMPERA A, et al. Massive blood transfusion in choroid plexus tumor surgery: 10-years' experience[J]. J Clin Anesth, 2007, 19(3): 192-197.
- [8] KOZEK-LANGENECKER S. Management of massive operative blood loss[J]. Minerva Anestesiol, 2007, 73(7): 401-415.
- [9] 杨江存, 徐永刚, 孙杨, 等. 国内部分地区三级综合医院外科大量输血输注新鲜冰冻血浆与红细胞比例及其死亡率分析 [J]. 中国输血杂志, 2012, 25(7): 628-631.
- [10] HOLCOMB J B, WADE C E, MICHALEK J E, et al. Increased plasma and platelet to red blood cell ratios improves outcome in 466 massively transfused civilian trauma patients[J]. Ann Surg, 2008, 248(3): 447-458.

(李科 编辑)