

某医院 5 年来临床用血情况分析

胡佳林¹ 周浩锋²

【摘要】 目的:通过对近几年来某医院用血情况的统计分析,指导临床合理用血。**方法:**对 2011—2015 年该院总用量、人均用量、手术台均用量、季度用量、各血型红细胞用量以及内外科用量进行回顾性分析。**结果:**成分输血率在 99.9% 以上,人均用量和手术台均用量呈逐年下降趋势,总的用量尤其血浆年均均为负增长,冷沉淀凝血因子、血小板的年均均为正增长,每年第 3 季度用量最多,第 1 季度用量最少,不同血型红细胞用量 O>A>B>AB,临床红细胞用量血型构成比与正常人群血型分布不成正比,外科用量多于内科。**结论:**医院应根据自身用血特点,制定合理的用血计划,开展规范化的用血管理。

【关键词】 成分输血;临床用血;合理用血

doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2017.10.013

【中图分类号】 R457.1 **【文献标志码】** A

Analysis on clinical blood transfusion status in one hospital for five years

HU Jialin¹ ZHOU Haofeng²

(¹Department of Transfusion, Fuling Central Hospital, Chongqing Municipality, Chongqing, 408099, China; ² Fuling District of Chongqing City Center Blood Station)

Abstract Objective: To guide reasonable clinical blood usage by analyzing the clinical component blood usage in current situation. **Method:** Total, quarterly, per capita, each surgery, each red blood cell type, internal medicine and surgical use of blood were retrospectively analyzed in our hospital from 2011 to 2015. **Result:** The rate of component blood transfusion accounted for 99.9% or more. Per capita, and each surgery use of blood were declining trend year by year. Use of total blood especially plasma were negative growth. Cryoprecipitate and platelets were positive growth. Use of blood was most every year the 3rd quarter and least in the first quarter. The consumption of blood in each blood type was O>A>B>AB. Clinical dosage of red blood cells, blood type composition ratio was out of step with normal blood type distribution. Surgery was more than internal medicine in use of blood. **Conclusion:** According to the characteristics of using blood in our hospital, we should make the plan of reasonable use and carry out the standardization of blood usage and management.

Key words blood component transfusion; blood for clinical use; reasonable blood use

输血作为临床上一种非常重要的医疗救治手

段,具有其他任何药物都不能代替的疗效,在现代医学中发挥着重要的作用。目前,全国许多地方均出现了血源紧张的报道,为了更好地加强临床用血

¹重庆市涪陵中心医院输血科(重庆,408099)

²重庆市涪陵区中心血站

- [4] Diel R, Løddenkemper R, Meywald-Walter K, et al. Predictive value of a whole blood IFN- γ assay for the development of active tuberculosis disease after recent infection with *Mycobacterium tuberculosis* [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2008, 177: 1164—1170.
- [5] Pai M, Behr M. Latent mycobacterium tuberculosis infection and interferon-gamma release assays [J]. *Microbiol Spectr*, 2016, 4.
- [6] Santin M, García-García JM, Domínguez J, et al.

Guidelines for the use of interferon- γ release assays in the diagnosis of tuberculosis infection [J]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, 2016, 34: 303. e1—e13.

- [7] Ochang EA, Udoh UA, Emanghe UE, et al. Evaluation of rifampicin resistance and 81-bp rifampicin resistant determinant region of *rpoB* gene mutations of *Mycobacterium tuberculosis* detected with Xpert-MTB/Rif in Cross River State, Nigeria [J]. *Int J Mycobacteriol*, 2016, 5: S145—S146.

(收稿日期:2017-02-08)

管理,合理用血,不浪费血源,现就我院 2011—2015 年临床用血情况进行统计分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2011—2015 年我输血科存档的临床用血数据。

1.2 方法

按卫生部统计报表规定的计算方法。统计全血及悬浮红细胞以每 200 ml 计 1 U;其他成分血以 200 ml 全血制备量为 1 U;血浆以每 100 ml 计 1 U,机采血小板一个治疗量为 10 U。成分输血比例按以下公式计算:成分输血比例(%)=成分血数/(全血数+成分血数)×100%^[1]。

1.3 统计学方法

采用 JMTJFX 简明统计分析软件 10.34 作计数资料样本率统计分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2011—2015 年全血及各血液成分使用情况

5 年来成分输血率都在 99.9% 以上,红细胞

(包括悬浮红细胞、洗涤红细胞、解冻去甘油红细胞)是成分输血的主体,总的用量尤其血浆年均为负增长,冷沉淀凝血因子、血小板的年均为正增长,详见表 1。

2.2 出院患者人均用血量和手术台均用量

从 2011—2015 年,出院人数和手术台次呈上升趋势,但出院患者人均用血量和手术台均用量主要呈下降趋势,详见表 2。

2.3 2011—2015 年各季度用量

5 年来第 3 季度用量较大,第 4 季度次之,第 1 季度最少,详见表 3。

2.4 5 年来临床使用红细胞 ABO 血型比较

5 年红细胞用量依次为 $O>A>B>AB$,血型构成比与我市正常人群血型分布(A 型 0.319 5;B 型 0.237 8;O 型 0.358 9;AB 型 0.083 8)^[2] 比较,A 型 U 值为 3.32, $P<0.05$;B 型 U 值为 -3.35, $P<0.05$;O 型 U 值为 2.72, $P<0.05$;AB 型 U 值为 -5.10, $P<0.05$ 。具体各血型红细胞用量情况见表 4。

表 1 2011—2015 年全血及各血液成分用量

年份	红细胞制品		血浆		血小板		冷沉淀		全血		合计		成分输 血率/%
	用量/U	增长率/%	用量/U	增长率/%	用量/U	增长率/%	用量/U	增长率/%	用量/U	增长率/%	用量/U	增长率/%	
2011	11 036	—	13 662	—	3 950	—	796	—	15	—	29 459	—	99.94
2012	16 345	48.11	15 768	15.42	4 890	23.80	973	22.24	5	-66.67	37 981	28.93	99.99
2013	11 964	-26.80	8 071	-48.81	4 130	-15.54	646	-33.61	1	-80.00	24 812	-34.67	99.99
2014	13 101	9.50	8 904	10.32	4 475	8.35	1 344	108.05	1	0.00	27 825	12.14	99.99
2015	13 232	1.00	7 656	-14.02	4 340	-3.02	1 537	14.36	3	200.00	26 768	-3.8	99.99
合计	65 678	4.64	54 061	-13.48	21 785	2.38	5 296	17.88	25	-33.13	146 845	-2.37	99.98

表 2 2011—2015 年人均用血量和手术台均用量

年份	用血量/U	出院人数	手术台次	人均用血量/U	手术台均用量/U
2011	29 459	37 379	24 482	0.79	1.20
2012	37 981	41 841	28 039	0.91	1.35
2013	24 812	44 647	27 516	0.56	0.90
2014	27 825	50 045	32 468	0.56	0.86
2015	26 768	51 912	33 901	0.52	0.79
合计	146 845	225 824	146 406	0.65	1.00

表 3 2011—2015 年各季度用量

年度	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	合计
2011	7 322	7 872	7 334	6 931	29 459
2012	8 641	9 647	11 325	8 368	37 981
2013	6 997	6 801	5 093	5 921	24 812
2014	6 867	5 777	7 279	7 902	27 825
2015	5 759	5 621	8 186	7 202	26 768
合计	35 586	35 718	39 217	36 324	146 845

表 4 5 年来临床使用红细胞 ABO 血型比较

年度	O		A		B		AB		合计/U
	用量/U	构成比/%	用量/U	构成比/%	用量/U	构成比/%	用量/U	构成比/%	
2011	3 887	35.22	3 576	32.40	2 789	25.27	784	7.10	11 036
2012	5 624	34.41	5 834	35.69	4 104	25.11	783	4.79	16 345
2013	5 457	45.61	3 325	27.79	2 123	17.74	1 059	8.85	11 964
2014	4 873	37.20	4 873	37.20	2 314	17.66	1 041	7.95	13 101
2015	4 790	36.20	4 627	34.97	3 129	23.65	686	5.18	13 232
合计	24 631	37.50	22 235	33.85	14 459	22.01	4 353	6.63	65 678

2.5 5 年来内、外科用血情况

每年外科用血高于内科,内科以红细胞用量最多,其次为冰冻血浆和单采血小板,冷沉淀最少;外科以冰冻血浆和红细胞用量最多,单采血小板和冷沉淀最少,详见图 1~3。

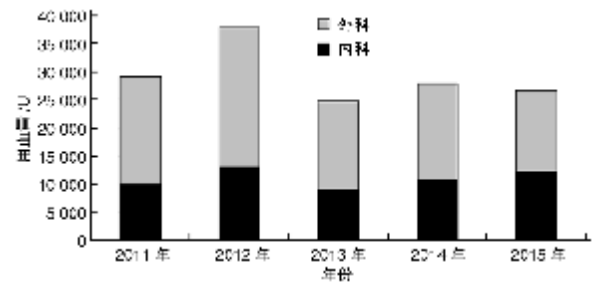


图 1 2011—2015 年内、外科用血比较

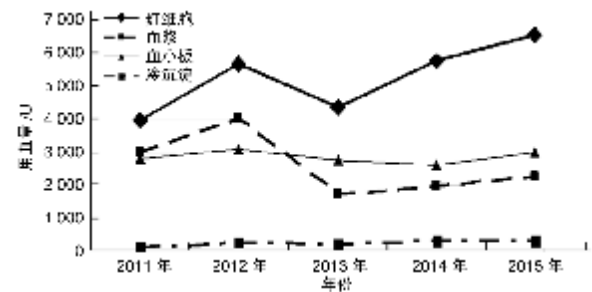


图 2 2011—2015 年内科用血量

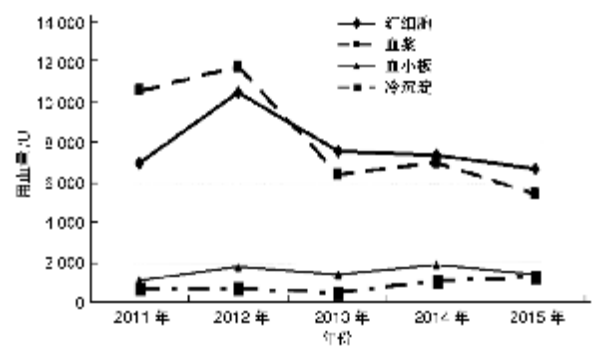


图 3 2011—2015 年外科用血量

3 讨论

近年来,随着临床输血技术的发展和输血观念

的更新,临床合理用血和成份输血已经成为输血现代化的重要标志之一。通过对我院 5 年来临床用血情况分析发现,成分输血比例一直保持在很高的水平。之所以成分输血比例能保持如此高的水平,是和它的优点分不开的:成分血具有高纯度、高浓度、体积小、运输方便和治疗效果好等特点,大剂量输血更能体现出成分输血的优越性及独特效果^[3];不同的血液成分输血风险不完全相同,因此输注单一的血液成分从总体上可以降低输血事故的发生;不同的血液成分保存条件不同,将全血分离成不同成分血液制品后根据不同成分的适宜保存条件进行贮藏,有利于血液成分的保存,可以有效的延长使用期,也有利于保证血液成分的治疗效果;由于成分输血是将一个单位的全血制成不同成分,输给不同需要的患者,这样可以达到合理使用,又有利于节约有限的血液资源^[4]。

我院用血总量年均增长率为-2.3%,呈下降趋势,出院人均用血量和手术台均用血量也是逐年减少,且低于黄美容等^[5]的报道。红细胞用量年均增长为 4.64%,但出院人均红细胞用量从 2011 年的 0.3 U 下降到 2015 年的 0.25 U,除全血外,冰冻血浆用量年均增长率最低,为-13.48%。冷沉淀和血小板使用量年均增长均为正,且冷沉淀增长幅度最高,达 17.88%。在 2011 年以前,我院临床不合理用血尤其是冰冻血浆不合理使用的现象较为普遍,如用冰冻血浆补充血容量、补充蛋白以及搭配红细胞使用等。不合理输注冰冻血浆不仅浪费宝贵的血液资源,也增加了患者被传播疾病、发生过敏反应、循环超负荷等输血不良反应的潜在风险^[6]。输血科从 2012 年独立成科以后,不断加强了对临床不合理用血申请的管控工作,每月抽查输血病例并考核其用血合理性,定期开展输血相关培训,使临床合理用血水平得到不断提高。在红细胞和冰冻血浆得到更为合理使用的同时,临床对冷沉淀和血小板的使用也越来越重视,尤其是对于出血患者,临床医生应尽量根据患者出血情况,先进行有效的止血,方法包括补充一定比例的冷沉淀和血小板^[9]。广大临床医生使用冷沉淀及血小板已经明显看到给疾病带来的益处,也学会了更有效地使

用这些血液成分^[7]。

全年用血量最多的是在第 3 季度,第 4 季度次之,第 1 季度最少。春节在第 1 季度,因为受传统节日的影响,医院住院患者相应减少,导致用血量下降^[8]。主要用血在第 3 季度,而本地区献血人群多为年轻人尤其是学生,暑假又正好在第 3 季度,无偿献血者数量明显下降,导致区中心血站采供血压力增加,因此,我们要加强对临床科学、合理用血的宣传和督导工作,尽量避免不必要输血,并让临床合理安排输血治疗工作,使有限的血液资源发挥最大的医疗保障作用。

不同血型红细胞用量依次为 O>A>B>AB,红细胞用量在 4 种 ABO 血型中的构成比与重庆市正常人群血型分布比较,均为 $P<0.05$,差异有统计学意义,说明我院临床红细胞用量血型构成比与重庆市正常人群血型分布不成正比。不同于沈志云等^[9]报道的临床使用红细胞 B、AB 型分布与正常人群血型分布无差异,这可能与正常人群血型分布存在一定地域差异有关。输血科在储备各种血型的血液时,不能完全根据血站采集的不同血型献血者量的比例储血,而应将本院临床用血趋势做为重要考量因素。在实际工作中,每年年末应及时统计分析全年各临床科室用血量和业务量变化情况,并结合各临床科室在来年将开展的新技术新项目等情况,按照用血量增幅不高于出院患者数(或手术患者数)增幅的原则制定各临床科室下一年度每月的用血计划。每季度应做一次临床用血趋势和用血计划符合性分析,在这些统计分析中应将临床用血量较多的科室做为重点关注对象,结合患者疾病种类、手术类别、新技术运用以及季节因素等方面的变化,制定出较为科学合理的每日(周)血液储备计划。血站根据这些用血计划对采供血工作加以适当控制和调整,在保障临床用血需求的同时,可避免随机采血造成某种血型的血液过多而报废或偏型不足导致临床用血紧张情况的发生。

5 年来,外科用血量高于内科用血量,外科用血情况为:2011—2012 年 6 月期间冰冻血浆用量高于红细胞,之后红细胞高于冰冻血浆;2012—2015 年,红细胞和冰冻血浆呈下降趋势;单采血小板和冷沉淀 5 年的用量变化幅度不大。内科用血情况为:红细胞用量相对较多;2013—2015 年期间,红细胞和冰冻血浆逐年增加,红细胞增加的幅度大于冰冻血浆,冷沉淀用量最少;单采血小板和冷沉淀 5 年的

用量变化幅度不大。内科红细胞、冰冻血浆用量明显低于外科,这可能是因为内、外科患者类型不一样,对红细胞、冰冻血浆的需求也就不一样。外科用血量较大与急危重症患者如严重创伤、严重感染等有关。出血是致死的首要原因。创伤后(24 h 内)死亡的患者中,30%~40%死于难以控制的出血^[10]。内科用血量较大的主要是血液肿瘤科、消化科及感染科等,其中,红细胞用量较多的是血液肿瘤科,这可能与患者自身造血功能不足以及治疗过程中血液损耗较多有关。冰冻血浆用量最大的是感染科,这可能与该科肝病患者的较多,尤其是新开展了人工肝治疗项目后,对冰冻血浆需求量较大有关。

总之,输血科应根据我院用血特点,制定合理的用血计划,加强对临床医务人员科学合理用血知识的培训,严格掌握输血适应证,开展规范化的用血管理。

参考文献

- [1] 姚健,陈萍,刘红,等.某二甲医院 2009~2012 年临床用血情况分析[J]. 检验医学与临床,2014,11(6):786—788.
- [2] 秦伟斐,李维,王珍贤,等.重庆市 20 万献血者 ABO、RH 血型调查分析[J]. 重庆医学,2010,39(16):2196—2197.
- [3] 杨晓英.奉贤区某医院输血科临床用血情况分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(12):99—101.
- [4] 陈小嫒.2007 年至 2011 年深圳市龙岗区用血情况调查分析[J]. 牡丹江医学院学报,2013,34(1):67—69.
- [5] 黄美容,颜利江,张绍基,等.某院 2007~2014 年临床用血情况分析[J]. 检验医学与临床,2015,12(21):3236—3238.
- [6] 李新建.2009~2012 年安阳市医疗机构输血不良反应状况[J]. 临床输血与检验,2014,16(2):149—151.
- [7] 王君,张伟强,邹丽娜,等.临床科学合理用血成效性调查分析[J]. 临床血液学杂志,2014,27(12):1055—1056.
- [8] 张会洲,李巨性,李芳莉.春节备血与血液库存调整的临床应用[J]. 临床输血与检验,2014,16(2):203—204.
- [9] 沈志云,掌友湖,程玉根,等.某市临床用血情况调查与分析[J]. 血液质量,2014,21(1):103—104.
- [10] Mahambrey T, Pendry K, Nee A, et al. Critical care in emergency department; massive haemorrhage in trauma[J]. Emerg Med J, 2013, 30:9—14.

(收稿日期:2017-02-27)