

# 肿瘤患者围术期输血管管理分析

闫睿<sup>1</sup> 孟馥芬<sup>1</sup> 刘亚华<sup>1</sup> 王江<sup>2</sup>

1. 新疆医科大学附属肿瘤医院麻醉科, 新疆 乌鲁木齐 830011;
2. 新疆医科大学第一附属医院麻醉科, 新疆 乌鲁木齐 830054

**[摘要]** **背景与目的:** 国内外科系统的合理用血比例不足半数, 肿瘤患者手术过程中易出现急性大失血, 本研究旨在了解新疆医科大学附属肿瘤医院肿瘤患者术中用血情况, 提高围术期合理用血水平。**方法:** 回顾分析2012年10月—2013年12月在该院行非急诊手术并输注异体血肿瘤患者的临床资料, 根据卫生部《临床输血技术规范》分析术中各科室用血合理性。**结果:** 共纳入299例肿瘤患者, 成分输血率为100%, 红细胞合理性输注比例为91.8%, 血浆合理性输注比例为85.0%。妇科、胃肠外科、骨科、肝胆外科、神经外科、泌尿外科和胸外科红细胞合理性输注比例分别为88.9%、91.8%、94.3%、96.3%、91.6%、100%和81.3%, 血浆合理性输注比例分别为86.2%、71.8%、96.4%、78.4%、100%、100%和87.5%。**结论:** 术中成分输血虽开展良好, 但仍存在术中不合理输血现象, 需对医务人员加强临床输血知识的培训。

**[关键词]** 合理输血; 输血指征; 调查分析

DOI: 10.3969/j.issn.1007-3969.2014.11.010

中图分类号: R730.56 文献标志码: A 文章编号: 1007-3639(2014)11-0857-04

**Transfusion management analysis of perioperative cancer patients** YAN Rui<sup>1</sup>, MENG Fu-fen<sup>1</sup>, LIU Ya-hua<sup>1</sup>, WANG Jiang<sup>2</sup> (1.Department of Anesthesia, The Affiliated Tumor Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang 830011, China; 2.Department of Anesthesia, The First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi xinjiang 830054, China)

Correspondence to: WANG Jiang E-mail: 710985359@qq.com

**[Abstract]** **Background and purpose:** Reasonable proportion with blood less than half of the surgical system, cancer patients during surgery prone to acute massive blood loss, this study aimed to investigate blood transfusion in the patients who diagnosed with cancer during operation in the Affiliated Tumor Hospital of Xinjiang Medical University, and in order to improve the intraoperative blood transfusion and make it more scientific and more reasonable. **Methods:** The patients who were taken selective operations and heterogenous blood transfusions in the Affiliated Tumor Hospital of Xinjiang Medical University from Oct. 2012 to Dec. 2013 were enrolled, and the clinical data were retrospectively surveyed and investigated. The intraoperative use of blood components and reasonableness in each department were analyzed. **Results:** The medical records of 299 blood transfusion receipts proportions of reasonable transfusion of RBC from department of gastrointestinal surgery, gynecology, orthopedics, hepatobiliary surgery, neurosurgery, urological surgery and thoracic surgery were 88.9%, 91.8%, 94.3%, 96.3%, 91.6%, 100%, 81.3%, respectively. And the proportions of reasonable transfusion of plasma were 86.2%, 71.8%, 96.4%, 78.4%, 100%, 100%, 87.5%, respectively. The proportions of low-volume blood transfusion and the combined transfusion of RBC and plasma were 62.5% and 43.2% in unreasonable blood transfusion. **Conclusion:** Except for the unreasonableness in very few departments, the intraoperative blood component transfusion is carried on fairly well. The medical staff still should be further trained in the appropriate use of blood and strengthened the knowledge on blood transfusion.

**[Key words]** Appropriate application of blood; Transfusion indication; Analysis

美国医师协会及血液制品委员会的一项调查研究发现, 围术期用量约占全部临床用血量的66.27%<sup>[1]</sup>。有报道称我国外科系统的合理用血比例不足半数, 手术科室合理用血比例仅

47.5%<sup>[2]</sup>。本研究通过对新疆医科大学附属肿瘤医院2012年10月—2013年12月非急诊手术的肿瘤患者术中异体血输注情况进行回顾分析, 旨在了解其术中用血现状, 发现存在的问题, 提高术中用血合理性。

通信作者: 王江 E-mail:710985359@qq.com

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选择新疆医科大学附属肿瘤医院2012年10月—2013年12月术中进行异体血输注的非急诊手术肿瘤患者299例, 其中妇科60例, 胃肠外科79例, 肝胆外科37例, 神经外科20例, 泌尿外科14例, 胸外科32例, 骨科57例。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 血液保护方法

##### 1.2.1.1 血液稀释

急性等容性血液稀释(acute normovolemic hemodilution, ANH)和急性高容量血液稀释(acute hypervolemic hemodilution, AHH)是常用的两种方法。ANH即在麻醉诱导前或诱导后补充等容量的晶体或胶体液使血液稀释, 同时采取相当数量的自体血, 将血液储存在含枸橼酸抗凝剂血袋中, 当术中需要输血或手术结束时回输给患者, 以达到不输异体血或少输异体血的目的。ANH的目标红细胞比容(hematocrit, Hct)为25%~30%。AHH即在麻醉后通过深麻醉使血管容量得到一定的扩张, 同时快速补充相当于20%自身血容量的胶体液使血液稀释, 减少出血时红细胞的丢失量。大多数手术我们采用的都是此方法。

##### 1.2.1.2 控制性降压技术

在保证重要脏器灌注的基础上加深麻醉或使用降压药物, 控制收缩压不低于80 mmHg, 或平均动脉压在50~65 mmHg, 常用于神经外科手术与肝脏肿瘤切除手术。

#### 1.2.2 合理输血标准

以卫生部《临床输血技术规范》<sup>[3]</sup>为术中用血合理与否的依据。红细胞: ①血红蛋白(hemoglobin, Hb)>100 g/L, 不必输血; ②Hb<

70 g/L, 输注浓缩红细胞; ③Hb 70~100 g/L, 应根据患者代偿能力、一般情况和其他脏器的病变程度来考虑。血浆: 凝血酶原时间(prothrombin time, PT)或活化部分凝血酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)>正常值1.5倍, 创面弥漫性渗血; 患者急性大出血输入大量库血; 有先天性或获得性凝血功能障碍; 紧急对抗华法林的抗凝血作用(新鲜冰冻血浆5~8 mL/kg)。

#### 1.2.3 指标

记录所有患者的手术失血量、输血的成分及输注的量、输血前后的Hb、Hct、凝血功能、输血引起的不良反应。

### 1.3 统计学处理

数据统计以单位U计算, 红细胞类血制品以200 mL为1 U; 血浆类制品以100 mL为1 U。

## 2 结果

### 2.1 术中红细胞与血浆使用情况比较

299例异体血输注的肿瘤患者中, 输注红细胞183例, 其中合理输注红细胞168例, 非急诊手术占91.8%; 输注血浆147例, 其中合理输注血浆125例, 占85.0%(表1)。

### 2.2 各手术科室之间用血比较

妇科、胃肠外科、骨科、肝胆外科、神经外科、泌尿外科、胸外科红细胞合理性输注比例分别为88.9%、91.8%、94.3%、96.3%、91.6%、100%和81.3%, 血浆合理性输注比例分别为86.2%、71.8%、96.4%、78.4%、100%、100%和87.5%(表2)。

本次研究共发生输血反应10例, 其中输注红细胞3例, 输注血浆7例。主要不良为发热反应与过敏反应(表3)。

表1 新疆医科大学附属肿瘤医院术中用血情况表

Tab. 1 Blood component transfusion with tumor patients during operation in the Affiliated Tumor Hospital Xinjiang Medical University

Blood products	Number of samples(n)	Blood transfusion volume(U)		Rationality [n(%)]
		Total dosage	Average amount	
RBC suspension	183	1 251	4.18	168(91.8)
Plasma	147	972	3.25	125(85.0)

表2 各手术科室术中用血情况

Tab. 2 The status of rationality of the blood component transfusion in different departments

Department	RBC suspension			Plasma		
	Number of samples( <i>n</i> )	Reasonable cases	Rationality/%	Number of samples( <i>n</i> )	Reasonable cases	Rationality/%
Gynecologic	36	32	88.9	29	25	86.2
Gastrointestinal surgery	49	45	91.8	39	28	71.8
Orthopedics	35	33	94.3	28	27	96.4
Hepatobiliary surgery	27	26	96.3	18	14	78.4
Neurosurgical	12	11	91.6	10	10	100
Urinary surgery	8	8	100	7	7	100
Thoracic surgery	16	13	81.3	16	14	87.5

表3 输血患者输注成分血后不良反应发生情况

Tab. 3 The adverse reactions of blood transfusion during operation in cancer patients

Blood products	Adverse reaction cases	(n)		
		Fever reaction	Allergic reaction	Others
RBC suspension	3	1	2	0
Plasma	7	2	5	0

### 3 讨 论

2010年世界肿瘤学统计结果显示<sup>[4]</sup>, 肿瘤手术患者的数量逐年升高, 尤其是恶性肿瘤。肿瘤血供丰富, 手术过程中极易出现急性大失血<sup>[5]</sup>, 故血制品的使用就在所难免。本研究显示, 新疆医科大学附属肿瘤医院2012-2013年中手术用血以红细胞、血浆为主, 很少使用冷沉淀及血小板等制品, 成分输血率达100%。红细胞输注次数多于血浆, 红细胞合理输注比例为91.8%, 血浆为85.0%。

综合临床资料我们认为出现不合理输注血制品的可能原因如下: ①部分外科医师对失血后机体的代偿机制缺乏了解, 存在失血就要输血的观念, 输血指征把握不严, 导致一些不必要的红细胞输注, 出现了所谓“人情血”、“安慰血”<sup>[5]</sup>; 在本研究红细胞输注中, 妇科和胸外科的合理输注比例较低, 分别为88.9%和81.3%, 尤其是妇科肿瘤患者, 往往术前存在慢性贫血, 科室医师对输血指征常会偏宽<sup>[6]</sup>。②过度用血, 这通常与加速患者住院周转率、追求经济效益有一定关系。若条件允许, 部分肿瘤手术患者可以通过术前自体血储备技术等血液保护方案有效减少异体血输注。③医疗环境恶化, 医患纠纷增多, 部分临床医师将手术输血作为避免医疗纠纷的“保险措施”<sup>[7]</sup>。其中

血浆不合理输注在临床更为多见, 现代输血理论认为: 血浆主要用于凝血功能障碍和凝血因子缺乏。部分临床医师对血浆输注的指征缺乏了解, 不合理输注的患者大多数无凝血检查, 血浆输注缺乏循证依据<sup>[8]</sup>。分析后发现血浆输注不合理患者中, 常见为“搭配血”和“营养血”。“搭配血”是指在24 h内习惯性使用输注“红细胞(<2 U)+血浆(200~400 mL)”或类似比例的处方, 从本次对血浆输注合理性分析可以看出, 不同科室的用血各有特点: 泌尿外科和骨外科的血浆合理输注比例最高, 分别为100%和96.4%, 胃肠外科最低, 仅71.8%。究其原因: ①白蛋白市场供应不足, 且价格昂贵; ②肿瘤患者常伴发贫血和营养不良状况, 尤其是消化道肿瘤因为吸收障碍, 患者常合并低蛋白血症, 因而采用输注血浆来治疗低蛋白血症以及作为“营养剂”来提高患者的免疫力。

目前存在的缺陷: ①肿瘤手术中多为急性出血, 同时血液稀释的过程一度使Hb和Hct快速下降, 以致输血指征难以把握。②短时间内自血库取血速度跟不上, 实验室报告时间偏长, 使临床医师和麻醉医师的处理往往来源于经验性和预防性, 因此, 有必要配备床边快速检验系统, 以便快速得到各项指标, 帮助麻醉医师和临床医师在患者急性出血时迅速制定正确的输血方案。③胸腹水、肿瘤囊液、冲洗液常混杂造成出血量估计困难, 每一位医师业务能力

不同, 对出血量估计会有偏差。④因时间及设备条件所限, 肿瘤患者术前自体血储备回输技术有待进一步开展。

本研究未发生严重的输血不良反应, 如溶血性输血反应、输血相关性急性肺损伤及细菌污染性输血反应等, 亦未发生由输血引起的传染性疾病的病毒感染患者。常见并发症如非溶血性发热3例, 发生率为1.0%, 与既往报道的0.5%~1.0%持平<sup>[9]</sup>; 出现过敏反应7例, 发生率为2.3%, 与文献报道的1.0%~3.0%相符<sup>[10]</sup>。

我院既往研究显示, 血液稀释技术及控制性降压技术可以有效减少异体血输注量及输注机会<sup>[11]</sup>, 但由于部分外科医师对该技术不了解, 认为可能存在安全隐患, 使该技术的使用受到一定限制。因此与合作科室加强沟通, 多学习, 多培训, 可一定程度节约血源, 提高输血质量。据文献报道, 肿瘤患者围手术期输血后复发率会显著提高<sup>[12]</sup>, 因本调查时间限制, 对肿瘤患者术中输血与术后复发未做统计, 两者的关系还需进一步长时间跟踪探讨。

#### [参 考 文 献]

- [1] 张彪, 姜晶梅. 我国部分地区用血合理性评价系统综述 [J]. 中华医院管理杂志, 2011, 27(8): 622-626.
- [2] DURMAZ O, DEMIRKAYA M, SEVINIR B. Recombinant Human erythropoietin beta: the effect of weekly dosing on anemia, quality of life, and long-term outcomes in pediatric

- cancer patients [J]. *Pediatr Hematol Oncol*, 2011, 28(6): 461-468.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 临床输血技术规范 [R]. 2000-06-02.
- [4] JEMAL A, BRAY F, CENTER M M, et al. Global cancer statistics [J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(1): 69-90.
- [5] 孙晓洁, 桂霞, 杨震, 等. 2001-2010年新疆某肿瘤医院临床用血调查分析 [J]. *新疆医科大学学报*, 2011, 34(12): 1412-1415.
- [6] ALLAM J, COX M, YENTIS S M. Cell salvage in obstetrics [J]. *Int J Obstet Anesth*, 2008, 17(1): 37-45.
- [7] 刘利明, 陈蓉. 成分输血不合理现象浅析 [J]. *中国输血杂志*, 2006, 19(6): 486-487.
- [8] MIRZA A H, ALDLYAMI E, BHIMARASETTY C, et al. The role of preoperative cell salvage in instrumented anterior correction of thoracolumbar scoliosis: a case-controlled study [J]. *Acta Orthop Belg*, 2009, 75(1): 87-93.
- [9] 张普山, 叶汉深, 陈漫标, 等. 临床回报输血不良反应分析 [J]. *南方医科大学学报*, 2009, 29(7): 1514-1515.
- [10] 张楠. 临床输血不良反应回顾性分析及预防措施探讨 [J]. *检验医学与临床*, 2013, 10(11): 1442-1443.
- [11] 杨东升, 侯彦深, 蒋辉. 急性高容血液稀释联合低中心静脉压在肝叶切除术中的应用 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2012, 28(4): 355-356.
- [12] WAYMACK J P, FEMANDES G, YURT R W, et al. Effective of blood transfusion on immune function. Part VI. Effect on immunologic response to tumor [J]. *Surgery*, 1990, 108(2): 172-177.
- [13] DAUSER B, BRAUNSCHMID T, CHAFFARI S, et al. Anastomotic leakage after low anterior resection for rectal cancer: comparison of stapled versus compression anastomosis [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2013, 398(7): 957-964.

(收稿日期: 2014-08-12 修回日期: 2014-09-20)