大量输血患者输血指征评分的临床研究*

卢应连¹, 宋媛²

(南京明基医院:1. 血液科;2. 肿瘤科, 江苏南京 210009)

摘要:目的 探讨大量输血患者输血指征评分的安全性及有效性。方法 将该院 2014 年 12 月至 2016 年 12 月外科围术期患者 64 例作为研究对象, 随机分为对照组和观察组。对照组采用《临床输血技术规范》(2000 年版)中的标准, 结合患者病情, 按照医师临床经验决定输血 Hb 水平, 通常在 7~10 g/dL。观察组采用输血指征评分指导输血。比较 2 组术后 24 h Hb 水平、术后引流量、术后拆线时间、术后住院时间、输注量、输注率及并发症发生情况。结果 观察组术后 24 h Hb 水平低于对照组, 术后引流量少于对照组, 术后拆线时间早于对照组, 及术后住院时间短于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组输注量少于对照组, 输注率低于对照组, 差异也均有统计学差异($P < 0.05$)。观察组并发症发生率(3.13%)低于对照组(15.63%), 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 大量输血患者输血指征评分效果明显, 且安全性良好, 具重要临床意义。

关键词:大量输血; 输血指征评分; 安全性; 有效性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.05.019

中图分类号:R457.1

文章编号:1673-4130(2018)05-0585-03

文献标识码:A

Analysis of safety and efficacy of transfusion indications in patients with massive transfusion*

LU Yinglian¹, SONG Yuan²

(1. Department of Hematology; 2. Department of Oncology, Nanjing BenQ Hospital, Nanjing, Jiangsu 210009, China)

Abstract: Objective To investigate the safety and efficacy of transfusion indication in patients with massive transfusion. **Methods** 64 patients with surgical perioperative period from December 2014 to December 2016 were selected from our hospital and randomly divided into control group and observation group. The control group adopted the standard of clinical transfusion technology (2000) in People's Republic of China Ministry of Health, and combined with the specific conditions of patients, according to the clinical experience of physicians, the level of blood transfusion Hb was determined, usually between 7-10 g/dL. The observation group was guided by blood transfusion index. The level of 24 h after operation, the flow rate after operation, the time after the operation, the time of postoperative hospitalization, the amount of infusion, the infusion rate and the incidence of complications were compared between the 2 groups. **Results** The Hb level of the observation group was lower than that of the control group at 24 h after operation, and the postoperative drainage volume was less than that of the control group. The time of postoperative removal was earlier than that of the control group, and the postoperative hospitalization time was shorter than that of the control group. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). The infusion rate of the observation group was less than that of the control group, and the infusion rate was lower than that of the control group, and the difference was also statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of complications in the observation group (3.13%) was lower than that of the control group (15.63%), but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion:** the blood transfusion indication score of the patients with large blood transfusion is obvious, and the safety is good, and it has important clinical significance. **Conclusion** The blood transfusion indication score of the patients with large blood transfusion is obvious, and the safety is good, and it has important clinical significance.

Key words: massive transfusion; transfusion indication score; safety; efficacy

* 基金项目:南京市卫计委 2017 专项扶持计划(2017-NW063)。

作者简介:卢应连,女,护师,主要从事血液介入工作。

本文引用格式:卢应连,宋媛.大量输血患者输血指征评分的临床研究[J].国际检验医学杂志,2018,39(5):585-587.

大量输血是指 4 h 内输血量大于总血容量的 1/2 或者 24 h 内输血总量大于自身总血容量^[1-2]。临床上常由于严重外伤大出血、创伤性脏器破裂大出血、消化道大出血及手术中大出血等急性大出血而需给予悬浮细胞血大量输注,但大量输注悬浮细胞后,血小板和凝血功能会被稀释性降低,甚至造成凝血障碍致使死亡^[3-6]。因此,临床上采取一种安全、有效的输血指导方法尤为重要。故而本研究对采用大量输血的患者的输血指征评分的安全性及有效性进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选自本院 2014 年 12 月至 2016 年 12 月期间外科围术期患者 64 例。入组标准:(1)术前血红蛋白(Hb)<10 g/dL;(2)患者年龄 30~65 岁;(3)签订知情同意书者。排除标准:(1)严重血液系统疾病;(2)精神疾病患者;(3)急诊手术者;(4)Hb 携氧能力缺陷者;(5)哺乳期或者妊娠期妇女。按照随机表法分为观察组($n=32$)与对照组($n=32$)。观察组中,男性患者 20 例,女性患者 12 例;患者年龄 30~63 岁,平均年龄(47.39 ± 4.36)岁;平均体质量(57.34 ± 3.57)kg;手术部位:骨科 10 例,腹部 8 例,颅脑 5 例,胸部 4 例,其他部位 5 例。对照组中,男性患者 21 例,女性患者 11 例;患者年龄 31~65 岁,平均年龄(47.03 ± 4.51)岁;平均体质量(56.89 ± 4.01)kg;手术部位:骨科 11 例,腹部 7 例,颅脑 6 例,胸部 4 例,其他部位 4 例。2 组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对照组参照《临床输血技术规范》(2000 年版),结合患者具体病情,按照医师临床经验决定输血 Hb 水平,通常在 7~10 g/dL。观察组采用输血指

征评分指导输血:将输血指征评分作为 Hb 在 6~10 g/dL 间的红细胞悬液输入的指征,并且于围术期给予同种异体红细胞悬液输入前进行输血指征评分,且按照评分决定输血量。按照标准对所需红细胞悬液量精确计算同时输注。输血指征评分标准具体如下:(1)加分 0 分的情况,中心体温<38℃;维持血氧饱和度 $\geq 95\%$ 所需吸入氧气浓度 $\leq 35\%$;无需输注肾上腺素来维持基本正常心输出量;无心绞痛。(2)加分 1 分的情况,中心体温为 38~40℃;维持血氧饱和度 $\geq 95\%$ 所需吸入氧气浓度为 36%~50%;维持基本正常心输出量所需肾上腺素输注速度 $\leq 0.05 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$;体力劳动、运动或激动时发生心绞痛。(3)加分 2 分的情况,中心体温 $> 40^\circ\text{C}$;维持血氧饱和度 $\geq 95\%$ 所需吸入氧气浓度 $\geq 51\%$;维持基本正常心输出量所需肾上腺素输注速度 $\geq 0.06 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$;静息状态或者日常活动中发生心绞痛。

1.3 观察指标 (1)观察 2 组术后 24 h Hb 水平、术后引流量、术后拆线时间、术后住院时间;(2)观察 2 组输注量和输注情况;(3)观察 2 组并发症发生情况。

1.4 统计学处理 本研究数据均以 SPSS19.0 统计学软件进行分析,其中计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组术后 24 h Hb 水平、术后引流量、术后拆线时间、术后住院时间比较 观察组术后 24 h Hb 水平低于对照组,术后引流量少于对照组,术后拆线时间早于对照组,术后住院时间短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 2 组术后 24 h Hb 水平、术后引流量、术后拆线时间、术后住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 24 h Hb 水平(g/dL)	术后引流量(mL)	术后拆线时间(d)	术后住院时间(d)
观察组	32	8.04±0.56	116.59±13.45	13.87±1.45	18.75±3.14
对照组	32	9.89±0.87	130.47±15.41	15.68±1.64	28.97±5.47
t		10.115	3.830	4.677	9.166
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 2 组输注量和输注情况比较 观察组输注量少于对照组,输注率低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 2 组并发症比较 观察组出现 1 例发热,并发症发生率为 3.13%(1/32),对照组出现 3 例发热、1 例头晕和 1 例肺损伤,并发症发生率为 15.63%(5/32),观察组并发症发生率低于对照组,但差异无统计学意义($\chi^2=1.655, P>0.05$)。

表 2 2 组输注量和输注情况比较

组别	n	输注量(U)	输注情况	
			输注例数(n)	输注率(%)
观察组	32	1.17±0.27	14	43.75
对照组	32	3.41±0.71	26	81.25
t/χ^2		16.682		9.600
P		<0.05		<0.05

3 讨 论

健康成人机体血容量占体质量的 7%~8%, 当出现一次出血量超过全身血容量的 15% 时, 机体血容量则难以维持血压的正常水平, 进而会造成机体相应功能障碍, 一般需临床输血治疗, 以维持正常, 确保机体循环系统血容量, 纠正贫血, 避免失血性休克发生^[7-9]。输血作为一项辅助治疗手段, 在很长一段时期内能够为患者生命健康提供有力保障, 但何时进行输血治疗及输注量等是输血中需要严格把握的问题。大量输血虽能够纠正患者 Hb 和红细胞比容, 但大量输血会导致患者血小板减少, 若不能及时纠正, 则可能发生再出血^[10-11]。

近年来, 临床上通过同种异体输血为外科手术提供了安全保障, 但血源紧张, 血液供需矛盾凸显, 且存在输血相关性肺损伤、输血相关感染等重大安全问题, 且多项报道证实输血可致使外科患者预后不良, 故而最大限度降低输入同种异体成分血成为了医学界共识^[12]。输血指征是血液保护的核心, 也是降低同种异体成分血输注的基本保证^[13]。按照输血指南和《临床输血技术规范》(2000 年版) 中指出: Hb > 10 g/dL 则不给予红细胞悬液输入, 而 Hb < 6 g/dL 应考虑输入, 而当 Hb 介于 6~10 g/dL 时, 应按照患者耗氧情况、机体代谢及心肺代偿能力考虑是否输入红细胞悬液。大部分患者围术期 Hb 为 6~10 g/dL, 但目前均无针对创伤和手术患者的 Hb 为 6~10 g/dL 的生理输血指征, 故而这类患者是否输入红细胞悬液, 需依据医师的主观判断, 而临床上尚缺乏理论依据。近年来, 有学者按照静脉血氧饱和度与心输出量、动脉血氧饱和度及 Hb 呈正相关, 而与耗氧量呈负相关的原理, 按照体温、维持血氧饱和度在 95% 以上所需吸入氧浓度, 以及维持正常心输出量所需肾上腺素量等指标, 提出了输血指征评分^[14-15]。本研究结果表明, 观察组术后 24 h Hb 水平低于对照组, 术后引流量少于对照组, 术后拆线时间早于对照组, 及术后住院时间短于对照组, 说明大量输血患者输血指征评分可降低术后 24 h Hb 水平、减少引流量, 缩短拆线时间及住院时间; 观察组输注量少于对照组, 输注率低于对照组, 并发症发生率也低于对照组, 说明大量输血患者采用输血指征评分指导输血, 可降低输注量及输注率, 减少并发症。

综上所述, 大量输血患者输血指征评分效果明显, 且安全性良好, 值得临床进一步研究推广。

参考文献

[1] NEFF L P, CANNON J W, MORRISON J J, et al. Clearly

defining pediatric massive transfusion: cutting through the fog and friction with combat data[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2015, 78(1): 22-28.

- [2] HAYAKAWA M, GANDO S, ONO Y, et al. Fibrinogen level deteriorates before other routine coagulation parameters and massive transfusion in the early phase of severe trauma: a retrospective observational study[J]. Semin Thromb Hemost, 2015, 41(1): 35-42.
- [3] 钱永兵, 陆健, 田锐, 等. 大量输血治疗方案在多发伤救治中的临床研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(9): 1028-1030.
- [4] 赖顺华, 刘汉平, 蔡国斌, 等. 不同输血指征对重症监护病人预后的影响研究[J]. 中外健康文摘, 2013, 14(20): 162-162.
- [5] AL-KHABORI M, AL-RIYAMI A Z, MUKADDIROV M, et al. Transfusion indication predictive score: a proposed risk stratification score for perioperative red blood cell transfusion in cardiac surgery[J]. Vox Sang, 2014, 107(3): 269-275.
- [6] 黄建平, 胡建华, 万向农, 等. 手术大量输血后患者电解质及凝血功能的变化[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 13(5): 606-607.
- [7] HUGHES N T, BURD R S, TEACH S J. Damage control resuscitation: permissive hypotension and massive transfusion protocols[J]. Pediatr Emerg Care, 2014, 30(9): 651-656.
- [8] MACIEL J D, GIFFORD E, PLURAD D, et al. The impact of a massive transfusion protocol on outcomes among patients with abdominal aortic injuries [J]. Ann Vasc Surg, 2015, 29(4): 764-769.
- [9] 吴林伯, 曾群娟, 徐煜. 分析不同输血指征对重症监护患者预后的影响[J]. 中国社区医师, 2015, 5(32): 38-39.
- [10] 赵海涛, 胡旭梅, 王敬波, 等. 创伤患者大量输血后凝血指标变化情况分析[J]. 华西医学, 2015, 21(9): 1692-1694.
- [11] 吴春梅, 陈凯. 输血指征评分在妇科手术患者围术期的应用[J]. 医疗装备, 2017, 30(6): 109-110.
- [12] 李灿泉, 陈美权, 张燕, 等. 大量输血前后患者凝血功能指标表达水平结果分析[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(22): 45-47.
- [13] 苏秀琼, 蓝建崇, 刘丽芬, 等. 围术期输血指征评分指导输血方案的安全性及有效性研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013, 34(20): 2982-2984.
- [14] 谢本发, 方卫平, 朱燕. 围术期输血指征评分方案在妇科手术中的应用[J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(1): 126-129.
- [15] 张帆, 朱昭琼, 刘德行. 围术期输血指征评分安全性与有效性研究[J]. 遵义医学院学报, 2012, 35(4): 298-301.

(收稿日期: 2017-09-03 修回日期: 2017-11-02)