

单病种输血管理模式在上消化道出血患者治疗中的应用

沈宇泓 陈蕾 鲍轶 沈晨芳 贾少华

输血治疗是临床救治严重出血患者不可替代的方式之一,随着医疗技术发展,输血相关的血液紧缺问题越来越凸显^[1]。合理利用血液资源,采取更有效的输血方案,是临床用血管理的重要课题。积极推进患者血液管理^[2],采用单病种输血方案,实现个体化、精细化输血,具有临床研究及实践的价值。

上消化道出血是临床常见的危急重症之一,如患者出血量在短时间内达1 000 mL及以上或超过循环血量的20%,可能导致周围循环衰竭^[3],发生失血性休克,严重时威胁生命,其重要治疗方法之一就是输血^[4]。输血前评估是输血治疗的发轫点^[5],传统经验性用血将血红蛋白作为单一评估指征,常不能体现患者实际病情,而导致输血过量或不足^[6]。因此为患者提供评估更全面的输血治疗策略,提高特定疾病血液输注疗效具有重大意义。本次研究对比分析单病种输血及传统经验性用血在上消化道出血中的疗效,探讨单病种输血在该类疾病诊疗中的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年7月至2023年6月期间在嘉兴市第二医院住院治疗的上消化道出血患者为研究对象。纳入标准为:①第一诊断为上消化道出血;②患者其他疾病诊断在此住院期间不需要特殊处理也不影响第一诊断治疗;③输血前及输血后24 h内进行血常规、凝血功能检测。排除标准为:①重要脏器功能障碍;②精神系统疾病;③不能配合治疗或拒绝输血。根据采用的输血方案将患

者分为研究组95例和对照组64例。本研究经过医院伦理委员会批准,且所有患者签署知情同意书。两组的性别、年龄、输血前血红蛋白(hemoglobin, Hb)等基线资料比较见表1。两组比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。

表1 两组患者一般资料比较

组别	研究组($n=95$)	对照组($n=64$)
性别/例(%)		
男	54(56.84)	39(60.94)
女	41(43.16)	25(39.06)
年龄/岁	69.00(57.00,81.00)	73.50(56.50,78.75)
临床表现/例(%)		
呕血	40(42.11)	27(42.19)
黑便	77(81.05)	45(70.31)
既往史/例(%)		
肝硬化	41(43.16)	36(56.25)
溃疡	43(45.26)	21(32.81)
输血前Hb <60 g/L/例(%)	50(52.63)	46(71.88)

1.2 方法

1.2.1 对照组:依据临床医师经验,参照《内科输血》标准,采用传统模式常规开展输血治疗,Hb<60 g/L或红细胞压积<18%予以输注,Hb 60~100 g/L或红细胞压积18%~30%时结合患者出血量、心肺功能代偿情况等综合评估^[7]。急性大量失血患者,参考《大量输血指导方案(推荐稿)》,评估失血量及Hb判断是否立即输血,如失血量>30%考虑输注红细胞,>40%立即输血^[8]。

1.2.2 研究组:根据单病种输血评估方案进行评分,分级开展输血治疗。输血前后均应及时监测患者生命体征并进行血常规、凝血指标检测。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2025.003.024

基金项目:嘉兴市科技计划项目(2020AD30081)

作者单位:314000 浙江嘉兴,嘉兴市第二医院输血科

单病种输血方案的制定:基于《低血容量休克复苏指南》等指南文件^[9-11],结合前期临床调研资料,经医务科、输血科及临床科室共同讨论制定上消化道出血输血评分方案,对患者休克指数、液体复苏情况、呼吸频率、神经系统症状及相关实验室检测指标进行赋分(见表2),其中休克指数=脉率/收缩压^[12];液体复苏指使用2 000 mL等渗晶

体液静脉输注,20~30 min后评估复苏情况。将各项得分相加后得出总分,来判断患者是否需要输注红细胞及输注量。总分<3分,无需输血;总分在3~8分之间,建议输注红细胞2 U;总分9~14分,建议输注红细胞4 U;总分>14分,建议输注红细胞6 U。单次输注红细胞超过4 U的患者建议评估是否需要输注血浆、血小板等血液制剂。

表2 上消化道出血输血评分表

得分	0分	1分	2分	3分
休克指数	<1.0	1.0~1.5	1.51~1.99	≥2.0
液体复苏	无需进行	生命体征迅速恢复	生命体征一过性改善	生命体征无改善
呼吸频率	14~20次/分	21~30次/分	31~40次/分	>40次/分
神经系统症状	稍微焦虑	轻度焦虑	焦虑、意识模糊	意识模糊、昏睡
Hb	>100 g/L	71~100 g/L	50~70 g/L	<50 g/L
红细胞压积	>30%	25.1~30%	20~25%	<20%

1.3 观察及评价指标 ①用水量:两组患者住院期间人均申请血量、用水量;②输血疗效:两组患者输血前后24 h内的Hb、红细胞压积(hematocrit, HCT)、凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT);③预后:两组患者再次输血率、止血率(24、48、72 h)、再出血率、住院时长。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件对数据进行分析处理,正态分布计量以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,非正态分布计量数据以数 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用秩和检验,计数资料以例数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者用水量比较见表3

表3 两组患者用水量比较

组别	人均申请血量/U	人均用水量/U
研究组	2.99±1.23*	2.68±1.18*
对照组	3.52±1.82	3.17±1.65

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,研究组人均申请血量、人均用水量均少于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=-2.02、-2.19, P 均<0.05)。

2.2 两组患者输血前后的输血情况比较见表4

由表4可见,两组患者输血前血常规指标(Hb、HCT)、凝血指标(PT、APTT)比较,差异均无统计学意义(t 分别=-0.33、0.75、0.40、0.35, P 均>0.05)。研

究组输血后Hb、HCT均高于对照组,PT、APTT均短于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=2.32、4.20、-2.28、-2.46, P 均<0.05)。

表4 两组患者输血前后的输血情况比较

指标	研究组	对照组
Hb/g/L	输血前	56.99±6.99
	输血后	73.72±6.54*
HCT/%	输血前	18.12±1.91
	输血后	23.06±2.08*
PT/s	输血前	16.31±4.62
	输血后	15.01±2.83*
APTT/s	输血前	37.22±8.88
	输血后	34.62±5.40*

注:*:与对照组输血后比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组患者输血预后比较见表5

表5 两组患者输血预后比较

指标	研究组($n=95$)	对照组($n=64$)
再次输血率/例(%)	35(36.84)	21(32.81)
止血率/例(%)		
24 h	82(86.32)	48(75.00)
48 h	91(95.79)*	53(82.81)
72 h	93(97.89)*	58(90.63)
再出血率/例(%)	8(8.42)*	14(21.88)
住院时长/d	11.09±8.35*	14.92±12.57

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表5可见,研究组再次输血率、24 h止血率与对照组比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.27、

3.28, P 均 >0.05)。研究组 48 h 和 72 h 止血率高于对照组,再出血率低于对照组,住院时长短于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=7.54、4.23、4.24, $t=-2.14$, P 均 <0.05)。

3 讨论

单病种质量管理是以单病种为单元,进行全程标准化的医疗质量管理的方法^[13]。单病种输血方案根据患者病情进行多维度评估赋分,综合考虑疾病特殊性和患者个性化,达到安全、科学、有效的输血治疗目的^[14]。本研究拟通过比较上消化道出血患者采用单病种输血方案和传统经验性用血的实验室检测指标、临床表现和转归等指标,以评估单病种输血方案在此类患者治疗中的应用价值。

本次研究显示,研究组住院期间人均申请血量较对照组明显降低($P<0.05$),提示单病种输血方案通过分级量化评分,规范用血申请,实现个性化管理,避免单一指标评估不准确导致过量输血,能有效减轻临床医护和输血科工作量。两组患者输血疗效分析显示,研究组红细胞输注量明显降低,输血后 Hb、HCT 高于对照组,PT 和 APTT 指标也较对照组明显缩短(P 均 <0.05),说明研究组输血疗效优于对照组。分析原因可能为大量低温血液输入,可能导致凝血因子活性抑制和稀释,而单病种输血方案采用少量多次输血,维持机体相对较低 Hb 水平,刺激机体代偿,促进凝血,更有利于患者康复^[15]。

本研究结果显示,研究组住院时长缩短,48 h 止血率提高,再出血率降低(P 均 <0.05),但再次输血率、24 h 止血率无明显差异。由此可见采用单病种输血方案,进行个性化评估,选择更适宜的输血量 and 输血时机,维持机体重要组织器官供氧需求的同时,降低酸碱代谢失衡、凝血功能障碍发生的风险,有效提高输血疗效^[16]。而过量输注可能产生免疫刺激,导致患者发生过敏、循环超负荷或输注无效等输血不良反应,反而延误病情转归。

综上所述,单病种输血管理模式,可显著减少上消化道出血患者用血量,缩短住院时间,降低再出血率,有利于患者转归。但本次研究中也存在一些不足之处,本次研究只建立了红细胞输血模式,未将血浆、血小板等纳入研究范畴,其次目前仅建立上消化道出血这一病种的评估方案,较为单一,今后将进一步拓展评估方案的广度与深度,纳入多

种血液成分,覆盖多病种多学科。

参考文献

- 周世航,梁晓华,范亚欣,等.全国省市两级采供血机构临床血液供应情况的调查与分析[J].中国输血杂志,2017,30(5):473-477.
- 孙洁,陆韬宏,王春燕,等.患者血液管理在临床输血实践中的应用[J].临床输血与检验,2018,20(4):337-339.
- 夏素芹,费素娟,李莉.不同内镜前评分对急性上消化道出血患者临床结局的预测价值[J].医学研究杂志,2022,51(8):126-130,115.
- 徐军,戴佳原,尹路.急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识[J].中国急救医学,2021,41(1):1-10.
- 张印则,孟庆宝,戴芳,等.以输血治疗预期为目标的临床输血路径管理[J].中国输血杂志,2018,31(5):448-451.
- 陈佳,余泽波.临床输血策略进展[J].临床输血与检验,2018,20(1):100-106.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会.《内科输血》WS/T 622-2018[S].2019.
- 大量输血现状调研协作组,杨江存,徐永刚,等.大量输血指导方案(推荐稿)[J].中国输血杂志,2012,25(7):617-621.
- 郭永建,田兆嵩.《欧洲创伤性严重出血和凝血病管理指南(第4版)》主要推荐意见及其启示[J].中国输血杂志,2016,29(4):444-450.
- 中华医学会重症医学分会.低血容量休克复苏指南(2007)[J].中国危重病急救医学,2008,20(3):129-134.
- 刘景汉,李志强,王海林.临床单病种输血(第一册)[M].北京:人民卫生出版社,2017:21-25.
- Maheshwari K, Nathanson BH, Munson SH, et al. Abnormal shock index exposure and clinical outcomes among critically ill patients: A retrospective cohort analysis[J]. J Crit Care, 2020, 57:5-12.
- 徐少银,陈险峰.单病种质量控制的实践与思考[J].中国病案,2015,16(5):13-14.
- 范亚欣,毕晓琳,孙嘉良,等.单病种患者血液管理对二尖瓣手术患者输血和转归的影响[J].国际输血及血液学杂志,2023,46(1):68-74.
- 吴春艳.限制性液体复苏应用于创伤失血性休克急救中对凝血功能的影响[J].血栓与止血学,2020,26(2):305-306.
- 方静,胡继军,马春梅,等.急性上消化道出血患者不同输血策略的输血疗效评估[J].临床血液学杂志,2019,32(8):641-644.

(收稿日期 2024-05-24)

(本文编辑 葛芳君)