

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.026

围术期全程血液管理对颅脑损伤患者失血情况、术后并发症及治疗费用的影响

王锦龙,汪莹莹[△]

空军军医大学西京医院麻醉科,陕西西安 710000

摘要:目的 探讨颅脑损伤的患者救治过程给予围术期全程血液管理对患者失血、并发症发生及治疗费用等的影响。方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 3 月该院收治的 82 例颅脑损伤患者作为研究对象,随机分成试验组(42 例)与对照组(40 例),两组均给予患者手术治疗及输血,对照组给予患者常规的护理,试验组则给予围术期全程血液管理,比较两组失血、术后并发症及治疗费用等指标。结果 试验组显性出血量、隐性出血量均少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组术后并发症的总发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组术后 1 d 凝血指标均较术前降低,试验组术后 1 d 凝血指标均显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组住院时间明显比对照组短,试验组治疗总费用比对照组少,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 颅脑损伤患者给予围术期全程血液管理,可减少患者出血情况,降低术后并发症发生率及治疗费用,值得临床推广应用。

关键词:围术期; 全程血液管理; 颅脑损伤; 失血; 术后并发症

中图分类号:R651.15

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)12-1755-03

颅脑损伤属于一种常见的损伤疾病,具有较高致残率、致死率,严重影响患者的生活质量^[1]。发生颅脑损伤的患者还会引发继发性脑损伤情况,这也是导致患者死亡的重要原因之一^[2]。相关研究表明,临床中常通过输注红细胞以维持正常的脑部血氧供应,改善患者预后,但是目前临床血液供应紧张,异体输血常容易存在溶血反应及医源性感染风险,因此加强颅脑损伤患者围术期全程的血液管理具有重要意义^[3]。然而现阶段对于颅脑损伤患者围术期的血液管理尚且无一致标准,具体护理涵盖术前、术中及术后各个阶段,本次研究以常规护理为对照,探讨围术期全程血液管理对颅脑损伤患者失血情况及术后相关并发症的影响,旨在为相关人员提供一些有价值的参考借鉴,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月至 2020 年 3 月本院收治的 82 例颅脑损伤患者作为研究对象。按照随机数字表法分成试验组和对照组。试验组 42 例,男性 26 例,女性 16 例,年龄 45~78 岁,平均(62.1±1.5)岁;损伤原因:交通事故 16 例,高处坠落 15 例,跌倒摔伤 12 例,其他因素致伤 9 例;合并骨性关节炎 12 例,合并高血压 5 例,合并糖尿病 4 例。对照组 40 例,男性 23 例,女性 17 例;年龄 47~80 岁,平均(61.9±1.3)岁;损伤原因:交通事故 15 例,高处坠落 15 例,跌倒摔伤 13 例,其他原因致伤 7 例;合并疾病:

骨性关节炎 10 例,高血压 6 例,糖尿病 4 例。两组年龄、性别等资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)满足血液供应治疗^[4];(2)患者术前血红蛋白水平大于 110 g/L;(3)患者临床资料均完整且精神状况良好;(4)本人均自愿参与研究并签署知情同意书。本次研究内容也经过医院医学伦理委员会批准同意。排除标准:(1)输血禁忌;(2)凝血机制障碍;(3)使用华法林及阿司匹林等药物;(4)妊娠期、哺乳期女性;(5)合并精神疾病。

1.3 方法 对两组患者均采用手术治疗方式,手术方法包括大骨瓣减压术、开颅血肿清除术及颅骨缺损修补术等。此外,对两组患者均进行输血治疗,在输血期间给予对照组常规血液管理,主要是术前未用铁剂进行干预,术中未用氨甲环酸静脉滴注,行常规输血,术后进行血常规检查、肢体抬高练习等,必要时进行抗凝。

试验组则给予围术期全程血液管理,具体如下:(1)术前护理。术前进行血常规、凝血功能等检查工作,根据检查结果为患者口服铁剂或者重组人红细胞生成素进行干预,避免患者出现凝血情况,确保输血的顺利进行。在患者右侧股静脉建立临时性的血管通路,进行亚低温血液滤过治疗,具体是使用肾脏替代治疗机,经滴注 100 mL 生理盐水+100 mg 氯丙嗪+100 mg 异丙嗪+100 mg 盐酸哌替啶混合药物,

[△] 通信作者,E-mail:526831842@qq.com。

控制患者体温在 33~35 ℃,此外依据心率、体温、血压等进行滴注速度的调节,给予呼吸机辅助通气,在进行血液滤过的时候控制血流量在 180~200 mL/min,置换液的流速控制在 2.0~2.2 L/h,每天的治疗时间为 10~20 h,持续 7 d,在滤过期间需持续监测直肠温度。(2)术中护理。控制好输注红细胞的阈值,为确保具有足够的脑氧供应,应保持血红蛋白水平超过 100 g/L 或者血细胞比容大于 30%。加强对血红蛋白水平的监测,主要认为血红蛋白若低于 70 g/L 必须做红细胞输注,而对血红蛋白超过 100 g/L 的患者无需输注红细胞,对血红蛋白水平在 70~100 g/L 的患者则进行选择输血,主要是危重病患应进行输血,但控制血红蛋白阈值在 30%以内。进行输血的患者,既往的研究认为约有 30%患者会出现凝血功能紊乱情况,同时若患者伴脑水肿及蛛网膜下腔出血凝血功能障碍的发生率更高,为了避免发生这一情况,需要加强对患者凝血功能的监测及管理,通过检测凝血酶原时间、D-二聚体及国际标准化比值等指标,评价上述指标同出血性脑损伤发生的可能性,对指标异常的患者需要进行及时的处理,必要时可实施手术操作,保证患者生命健康。(3)术后护理。在术后进行血常规及凝血功能的检查等,具体是在术后 1、3、7 d 进行相关指标的检测;术后嘱咐患者分别进行踝泵训练及直腿抬高训练,术后引流管关闭到术后 4 h,在术后 24 h 可将引流管拔除,观察患者若血红蛋白呈现进行性下降的情况就停止进行抗凝,必要的时候可以给予患者输注同型浓缩红细胞悬液,并且及时的纠正血容量。术后尽早的指导患者进行功能锻炼,早期拄拐下床行走并早期进行积极锻炼。

1.4 观察指标 (1)观察两组患者的围术期指标情况,包括手术时间、显性出血量与隐性出血量。其中显性出血量包括术中出血量与引流量;隐性出血量则是依据 Gross 法,以全血红细胞容量变化为基本依据,隐性失血量=血容量×(术前血细胞比容-术后血细胞比容)。(2)统计两组患者术后并发症(包括术后并发贫血、恶心呕吐、感染)的发生率。(3)统计两组患者住院时间及治疗总费用。(4)在术前与术后 1

d 均进行血常规检查,进行凝血功能的监测,具体凝血功能指标包括凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)及纤维蛋白原(FIB)。

1.5 统计学处理 采用 SPSS21.0 统计软件对数据进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行 *t* 检验,计数资料用百分比(%)表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围术期各项指标变化 试验组显性出血量、隐性出血量均少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者围术期各项指标变化($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	显性出血量(mL)		隐性出血量 (mL)
			术中出血量	引流量	
试验组	42	102.25±12.15	45.12±4.52	112.25±10.15	256.18±26.65
对照组	40	101.89±12.24	65.25±6.36	251.16±15.58	401.16±40.18
<i>t</i>		0.134	16.583	48.063	19.343
<i>P</i>		0.894	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组患者术后并发症的发生情况比较 试验组术后并发贫血与恶心呕吐的发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组术后并发症的总发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者术后并发症的发生情况比较[n(%)]

组别	n	贫血	恶心呕吐	感染	总发生率
试验组	42	2(4.76)	1(2.38)	0(0.00)	3(7.14)
对照组	40	8(20.00)	6(15.00)	1(2.50)	15(37.50)
χ^2		4.443	4.179	1.063	11.020
<i>P</i>		0.035	0.041	0.303	0.001

2.3 两组手术前后各项凝血指标水平变化 两组术后 1 d 凝血指标均较术前降低,试验组术后 1 d 凝血指标均显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组手术前后各项凝血指标水平变化($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PT(s)		TT(s)		APTT(s)		FIB(g/L)	
		术前	术后 1 d	术前	术后 1 d	术前	术后 1 d	术前	术后 1 d
试验组	42	13.15±1.42	11.03±1.12*	18.86±2.51	14.25±1.62*	34.15±4.16	30.11±3.28*	3.92±0.26	3.36±0.16*
对照组	40	13.26±1.41	12.16±1.24*	18.56±2.53	16.02±1.46*	34.26±4.15	32.16±3.85*	3.95±0.27	3.61±0.21*
<i>t</i>		0.352	4.334	0.539	5.189	0.120	2.600	0.513	6.082
<i>P</i>		0.726	<0.001	0.592	<0.001	0.905	0.011	0.610	<0.001

注:与本组术前比较,* $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者住院时间与治疗总费用比较 试验组住院时间明显比对照组短, 试验组治疗总费用比对照组少, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者住院时间与治疗总费用比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	住院时间(d)	治疗总费用(万元)
试验组	42	11.26 ± 3.16	1.75 ± 0.24
对照组	40	15.19 ± 4.06	2.61 ± 0.49
<i>t</i>		4.905	10.168
<i>P</i>		<0.001	<0.001

3 讨 论

颅脑损伤是一种常见的外伤, 可单独存在同时也可同其他损伤复合存在, 该病的致病原因多种多样, 其中常见的原因包括交通事故、高处坠落及跌倒摔伤等^[5]。颅脑损伤为突然发病, 发病后病情严重, 疾病治疗难度大同时致残率与致死率也非常高, 受诸多致伤因素的影响, 患者还常伴多脏器功能损伤, 因此早期并且及时的治疗至关重要。重症颅脑外伤患者多处在昏迷状态, 且昏迷时间较长, 长时间处在强烈应激状态的患者经手术治疗可出现脏器功能衰竭情况, 这样不利于患者的康复^[6]。此外, 颅脑发生损伤后, 常存在血肿及出血情况, 需要进行及时引流及止血, 大量出血了导致脑组织缺血, 这样威胁患者生命健康, 因此, 强调为患者进行输血, 而在输血上主要以异体输血为主, 虽然当前的技术有所改进然而医源性感染及免疫反应风险依旧较大, 且患者常合并其他并发症, 这样也使得患者在输血后容易发生多种并发症, 这些并发症会增加术后感染风险, 延长患者住院时间及增加治疗费用, 因此, 加强对输血患者的血液管理工作至关重要^[7]。

颅脑损伤患者行输血干预期间的血液管理措施较多, 涵盖术后引流、自体血液回收及注射氨甲环酸等, 这些方法单一使用有一定效果, 联合干预效果也满意, 但是常规的干预方式的效果往往不佳, 患者在术后容易出现各种并发症, 这样会延长患者住院时间及增加治疗费用, 探讨更加有效的护理措施也是当前关注的重点话题^[8]。本研究在常规干预的基础上, 探讨实施围术期全程血液管理对颅脑损伤患者的干预效果好, 在具体干预上包括术前口服铁剂及使用亚低温血液滤过等; 术中给予鸡尾酒药物干预、关节腔内注射氨甲环酸等方式进行彻底的止血; 术后则根据患者情况进行抗凝处理及早期运动锻炼等, 综合各种围术期有效的护理工作保证干预效果及患者术后早日康复^[9-10]。本研究结果显示, 试验组显性出血量、隐性出血量均少于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 试验组术后并发症的总发生率显著低于对照组, 差异

有统计学意义($P < 0.05$), 表明围术期全程血液管理对减少患者出血量及降低并发症发生具有明显的优势。两组术后 1 d 凝血指标均较术前降低, 试验组术后 1 d 凝血指标均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 表明围术期血液管理对改善颅脑损伤患者的凝血功能具有重要意义, 分析原因主要是手术操作属于一种侵入性操作, 这一操作可激发患者的凝血系统, 使凝血指标发生改变, 通过术后强化监测及合理管理, 改善凝血功能。本研究试验组住院时间明显比对照组短, 试验组治疗总费用比对照组少, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 提示围术期全程血液管理对降低患者经济负担有满意效果。

综上所述, 对颅脑外伤行手术治疗的, 实施围术期全程血液管理可取得满意的效果, 减少患者出血量、治疗费用, 降低术后并发症的发生, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 贾少华, 张海宁. 止血带应用时机对全膝关节置换术患者围手术期失血及术后恢复情况的影响[J]. 山东医药, 2019, 59(35): 69-71.
- [2] 张东方, 孔浩然, 王得胜, 等. 预扩容对膝关节置换术患者围手术期血流动力学及术后血红蛋白降低的影响[J]. 现代医学与健康研究, 2018, 2(17): 76-76.
- [3] 李迎霞, 鲍敏, 陶周善. 围手术期整体护理对全膝关节置换术患者功能恢复的影响[J]. 皖南医学院学报, 2018, 37(3): 300-302.
- [4] 刘敏, 周如聪, 周晓赛, 等. 围手术期地塞米松对全膝关节置换术后恶心呕吐和疼痛的影响[J]. 中国骨伤, 2019, 32(5): 423-427.
- [5] 丁星, 赵畅, 蔡道章. 个性化膝关节置换围术期血液管理方案的临床疗效评价[J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 49(15): 1350-1355.
- [6] 周启云, 田华. 全膝关节置换围手术期的血液管理[J]. 中国微创外科杂志, 2018, 5(4): 87-91.
- [7] 叶小东, 魏俊杰, 李宇, 等. 膝关节置换围术期不同血液管理的疗效对比[J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(3): 63-65.
- [8] 朱东平, 杨伟毅, 卢明峰, 等. 全程出血管理条件下单髁置换术后出血及凝血规律的研究[J]. 实用骨科杂志, 2018, 24(4): 22-25.
- [9] 张洁, 夏冰, 黄河, 等. 早期康复护理介入对膝关节置换患者术后下肢深静脉血栓形成和下肢功能恢复的影响研究[J]. 健康大视野, 2019, 7(24): 185.
- [10] 潘建科, 黄和涛, 杨伟毅, 等. 快速康复外科对全膝关节置换术后血液内环境的影响[J]. 广东医学, 2019, 40(9): 1205-1211.