

降低预防性血小板输注剂量应用于化疗后血小板减少症患者的效果研究*

沈奕新¹ 鲍莉莉¹ 杨蕾¹

[摘要] 目的:探讨降低预防性血小板输注剂量应用于化疗后血小板减少症患者的效果。方法:选择 2018 年 10 月—2019 年 10 月收治的化疗后血小板减少症患者 96 例,按随机数字表法分为 2 组,各 48 例。对照组接受标准剂量预防性血小板输注,观察组接受低剂量预防性血小板输注。对比 2 组血小板输注相关指标、输血后出血情况及不良反应发生率。结果:观察组输血后血小板计数、平均血小板输注总量低于对照组($P < 0.05$);观察组前后 2 次输血间隔时间短于对照组($P < 0.05$);观察组平均每例患者血小板输注次数高于对照组($P < 0.05$);观察组至少出现 1 次 2 级以上出血、2 级、3 级、4 级出血发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组输血后不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:低剂量预防性血小板输注应用于化疗后血小板减少症患者可减少血小板输注总量,保障输血安全,值得推广。

[关键词] 预防性血小板输注;低剂量;慢性血小板减少症;出血;不良反应

DOI:10.13201/j.issn.1004-2806.2021.10.006

[中图分类号] R457.1 **[文献标志码]** A

Effect of reducing preventive platelet transfusion dose on patients with thrombocytopenia after chemotherapy

SHEN Yixin BAO Lili YANG Lei

(Department of Hematology, Wuxi People's Hospital, Wuxi, 214000, China)

Corresponding author: BAO Lili, E-mail: 594649206@qq.com

Abstract Objective: To investigate the effect of reducing the preventive platelet transfusion dose on patients with thrombocytopenia after chemotherapy. **Methods:** A total of 96 patients with chemotherapy-induced thrombocytopenia treated in our hospital from October 2018 to October 2019 were selected and divided into two groups according to the random number table method, 48 cases each. The control group received standard dose preventive platelet transfusion, and the observation group received low dose preventive platelet transfusion. The indexes related to platelet transfusion, bleeding after transfusion, and the incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** The platelet count and average platelet transfusion volume in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The interval between the two blood transfusions in the observation group was shorter than that in the control group ($P < 0.05$); the average number of platelet transfusions per patient in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$); at least one grade 2 or higher bleeding, grade 2, 3, or 4 bleeding occurred in the observation group compared with the control group, the incidence was not statistically significant ($P > 0.05$); the incidence of adverse reactions after blood transfusion in the observation group was not statistically significant compared with the control group ($P > 0.05$). **Conclusion:** The use of low-dose prophylactic platelet transfusion in patients with thrombocytopenia after chemotherapy can reduce the total number of platelet transfusions, ensure the safety of blood transfusion, and may be worth promoting.

Key words preventive platelet transfusion; low dose; chronic thrombocytopenia; bleeding; adverse reactions

预防性血小板输注是为预防由于各种原因造成的血小板减少症患者的出血倾向^[1]。但目前临床对于预防性血小板的输注量占血小板总用量的 70% 以上^[2]。学者对于临床预防性血小板最佳输注剂量及必要性问题存在较大分歧^[3]。国家相关标准规定,成年人标准治疗剂量血小板含量在 2.5×10^{11} 及以上,理论而言通过加大预防性血

小板输注剂量可有效止血,但通过降低预防性血小板输注剂量亦可起到相同效果,并能够降低血小板输注总量及献血暴露机会,从而尽可能减少输血风险,减轻患者经济负担,保护血小板资源^[4]。本研究对我院收治的化疗后血小板减少患者给予低剂量预防性血小板输注,对比标准剂量预防性血小板输注效果,结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料

选择 2018 年 10 月—2019 年 10 月我院收治的

*基金项目:无锡市青年医学重点人才项目(No:QNRC074)

¹无锡市人民医院血液科(江苏无锡,214000)

通信作者:鲍莉莉,E-mail:594649206@qq.com

化疗后血小板减少症患者 96 例,按随机数字表法分为 2 组,各 48 例。观察组男 25 例,女 23 例;年龄 32~69 岁,平均(46.04±6.37)岁。纳入标准:所有患者均确诊为化疗后血小板减少症;清晨血小板计数为(5~10)×10⁹/L;住院时间≥6 d;血小板输注前 72 h 凝血酶原(PT)≤1.3×正常值上限;血小板输注前 72 h 血浆纤维蛋白原(Fg)≥100 mg/dL;血小板输注前 72 h 促凝血酶原激酶时间(PTT)≤1.3×正常值上限。排除标准:血小板输注前发生 2 级及以上出血现象;近期服用可能影响血小板功能的药物;血小板输注无效;产生血小板同种免疫反应;血小板输注前发生感染、发热等。对照组男 26 例,女 22 例;年龄 31~69 岁,平均(46.13±6.55)岁。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

观察组给予低剂量预防性血小板输注,即 1.1×10¹¹/m²(体表面积),对照组给予标准剂量预防性血小板输注,即 2.2×10¹¹/m²(体表面积)。干预人员每日给予患者体检,收集观察指标并记录。

1.3 观察指标

①血小板输注相关指标:观察并记录 2 组输血前后血小板计数、平均血小板输注总量、前后 2 次

输血间隔时间、平均每例患者血小板输注次数、输血 4 h 后血小板纠正计数增高指数(CCI)情况,CCI=(输血后血小板计数-输血前血小板计数)×体表面积(m²)/血小板输注总数(×10¹¹)^[5]。②血小板输注后出血情况:依据 WHO 关于出血的 4 级标准,统计 2 组血小板输注后至少出现 1 次 2 级以上出血例数、2 级出血、3 级出血、4 级出血发生率情况。③血小板输注后不良反应:统计 2 组血小板输注后不良反应发生情况,包括发热、变态反应、溶血等,计算总不良反应发生率,进行比较分析。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析,2 组血小板输注计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,2 组血小板输注后出血情况及不良反应以例(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血小板输注相关指标

观察组输血后血小板计数、平均血小板输注总量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组前后 2 次输血间隔时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组平均每例患者血小板输注次数高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 2 组血小板输注相关指标比较

组别	输血前血小板计数 /(×10 ¹⁰ ·L ⁻¹)	输血后血小板计数 /(×10 ¹⁰ ·L ⁻¹)	平均血小板输注总量 /(×10 ¹¹ ·m ⁻²)	前后 2 次输血 间隔时间/d	平均每例患者血 小板输注次数/次	输血 4 h 后 CCI
对照组	9.06±0.94	29.65±2.48	12.13±1.68	2.54±0.79	4.12±0.98	9.96±0.38
观察组	8.99±0.88	20.31±2.17	7.81±1.45	1.57±0.48	5.84±1.03	9.89±0.40
t	0.377	19.637	13.487	7.270	8.382	0.879
P	0.707	0.000	0.000	0.000	0.000	0.382

2.2 血小板输注后出血情况

观察组至少出现 1 次 2 级以上出血、2 级、3 级、4 级出血发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 2 组血小板输注后出血情况比较 例(%)

组别	例数	至少出现			
		1 次 2 级以 上出血	2 级出血	3 级出血	4 级出血
对照组	48	30(62.50)	29(60.42)	2(4.17)	2(4.17)
观察组	48	29(60.42)	27(56.25)	3(6.25)	2(4.17)
χ^2		0.044	0.171	0.211	0.261
P		0.834	0.679	0.646	0.610

2.3 血小板输注后不良反应

观察组输血后不良反应发生率与对照组比较,

差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 2 组血小板输注后不良反应比较 例(%)

组别	例数	发热	变态反应	溶血	总不良反应
对照组	48	1(2.08)	2(4.17)	0(0)	3(6.25)
观察组	48	1(2.08)	0(0)	0(0)	1(2.08)
χ^2		0.511	0.511	—	0.261
P		0.475	0.475	—	0.610

3 讨论

预防性血小板输注是目前临床化疗后血小板减少症的重要方式,能够有效解决临床输血时需要大量血源的困扰,且配型也更为方便^[6-7]。但此治疗方法存在一定弊端,若患者血小板输注次数过多,会造成血小板输注耐受,甚至输注无效情况^[8]。而理论上通过减少预防性血小板输注可有效降低输血风险。本研究通过对血小板减少症患者降低

预防性血小板输注剂量取得较好效果。

本研究结果可见,2组至少出现1次2级以上出血、2级、3级、4级出血发生率之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)。表明清晨血小板计数为 $(5\sim 10)\times 10^9/L$ 者降低预防性血小板输注剂量并不会增加输血出血风险。预防性血小板输注阈值为 $10\times 10^9/L$,高剂量少次输注与1/2常规标准剂量多次输注相比,两者输血出血风险的差异无统计学意义^[9],但2倍标准剂量组患者血小板总用量明显高于标准剂量组和1/2常规标准剂量组。通过降低预防性血小板输注剂量,患者出血级别及出血风险并无显著差异^[10],但会有效减少血小板总输注量及患者经济负担。本研究中,观察组输血后血小板计数、平均血小板输注总量低于对照组,与上述结果相似。有调查结果表明,病情较为稳定的血小板减少症患者,每日体内血小板计数在 4.8×10^9 以上即可起到止血效果^[11]。本研究中观察组虽然血小板输注治疗后血小板计数水平较对照组低,但患者血小板含量达到 $(20.31\pm 2.17)\times 10^{10}/L$,远高于 $4.8\times 10^{10}/L$,因而足够起到止血作用。本研究结果可见,观察组前后2次输血间隔时间短于对照组,观察组平均每例患者血小板输注次数高于对照组($P < 0.05$)。可见减少预防性血小板输注剂量可有效缩短2次血小板输注间隔,增加输血次数,但能够有效降低血小板输注总量,且观察组输血后不良反应发生率与对照组比较并无统计学差异。本研究中观察组前后2次输血时间间隔为 (1.57 ± 0.48) d,而目前临床主要采用手工浓缩血小板、机采血小板为主要输注方式^[12-13],液体机采血小板的保存时间为5 d,而1人份的标准剂量机采血小板可分为2份用于患者输注2次^[14]。患者血小板输注总量的降低,可有效降低献血者暴露机会,从而降低输血不良反应发生率。

目前临床无论哪种输注种类均为经白细胞过滤处理的少白细胞血小板,通过减少血小板输注量达到显著降低血小板输注无效及同种免疫反应发生率,最终提升输血安全性^[19]。此外,由于血小板的保存花费较高且难度较大,血小板变质较快,在采集后保质期通常仅有5 d,且需进行传染病检测,通常血小板真正保质期只有3 d,难以保证医院有足够库存以满足患者需求,需合理保护血小板资源。同时,血小板输注过程存在风险,包括细菌污染等,因此降低预防性血小板输注剂量具有重要意义。

综上所述,低剂量预防性血小板输注应用于化疗后血小板减少症患者可减少血小板输注总量,且未增加出血率及不良反应发生率,保障输血安全,值得推广。

参考文献

- [1] 马姝娟,王彩芳.原发性免疫性血小板减少症鼻出血的临床护理[J].中国药物与临床,2019,19(16):2865-2866.
- [2] 董方杰,马宁,常思远,等.重组人血小板生成素在脓毒症伴血小板减少症患者中的作用[J].中华危重病急救医学,2020,32(12):1445-1449.
- [3] 连俊慧,段秉政,陶琳,等.血小板减少性疾病患者2种不同血小板成分输注的临床疗效比较[J].临床血液学杂志,2019,32(12):971-973.
- [4] 卫晓慧,王静,白媛.某医院2014-2016年新生儿血小板减少症发生情况及影响因素分析[J].解放军预防医学杂志,2018,36(1):97-99,102.
- [5] 郭杏,周聪.发热伴血小板减少综合征的临床护理[J].护士进修杂志,2018,33(5):468-470.
- [6] 贺登秀,倪颖.小儿危重特发性血小板减少性紫癜优质护理的效果[J].血栓与止血学,2018,24(6):1036-1037,1040.
- [7] 田文洪,王晓燕,莫志芳,等.改良血浆置换术治疗血栓性血小板减少性紫癜的临床观察[J].临床血液学杂志,2019,32(10):756-759.
- [8] 陈建春,曹国芳,龚辉,等.人格特质对特发性血小板减少性紫癜患儿父母创伤后成长的影响[J].临床与病理杂志,2018,38(9):1977-1982.
- [9] 郭晓楠,朱晓爽,刘大看,等.大剂量单次输注血小板在激素不敏感型卡梅现象患儿术前的应用[J].中华整形外科杂志,2018,34(5):356-359.
- [10] 燕喜娇,张文凯,侯林义.重组人血小板生成素治疗脓毒症相关血小板减少症的效果观察[J].中国实用医刊,2019,(15):91-93.
- [11] 韩晓凤,方怡,倪蓓文,等.妊娠合并免疫性血小板减少症患者的临床特点及血小板生成素水平与疗效关系的研究[J].临床血液学杂志,2019,32(7):508-511.
- [12] 赵晓雪.综合护理干预对发热伴血小板减少综合征患者的临床影响[J].中国实用医药,2019,14(06):170-171.
- [13] 吕晓伟,毕作木,周其锋.重组人血小板生成素对促进急性髓系白血病化疗后血小板减少恢复的作用[J].中国临床研究,2019,32(4):497-500.
- [14] 张燕妮,刘喜文,尚磊,等.妊娠合并血小板减少症认知水平调查问卷的编制及信效度检验[J].徐州医科大学学报,2019,39(8):625-628.

(收稿日期:2021-03-25)