

用。糖尿病肾病患者外周血 CD4+T 淋巴细胞较 2 型糖尿病组升高且差异有统计学意义,提示 CD4+T 淋巴细胞可能参与糖尿病肾病的发生。

参考文献

[1] Wong CK, Ho AWY, Tong PCY, et al. Aberrant activation profile of cytokines and mitogen-activated protein kinases in type 2 diabetic patients with diabetic nephropathy[J]. Clin Exp Immunol, 2007, 149(1): 123-131.

[2] 渠利利,徐勇飞,朱婵,等. 2 型糖尿病相关基因多态性及其研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8): 836-838.

[3] Mora C, Navarro JF. Inflammation and diabetic nephropathy[J]. Curr Diab Rep, 2006, 6(4): 463-468.

[4] Mukherjee R, Wagar D, Stephens TA, et al. Identification of CD4 + T-cell-specific epitopes of islet-specific glucose-6-phosphatase catalytic subunit-related protein; a novel β cell autoantigen in type 1 Diabetes[J]. Immunology, 2005, 174(9): 5306-5315.

[5] 张宏,于德民,陈樱. 2 型糖尿病患者免疫功能变化与血糖和胰岛素水平相关性的研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2002, 9(2): 90-

93.

[6] 李蓉,刘青. 2 型糖尿病和细胞免疫[J]. 中国免疫学杂志, 2010, 26(5): 475-477.

[7] 冯秀艳,刘国良. 肥胖与非肥胖 2 型糖尿病患者外周血 T 淋巴细胞亚群研究[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2003, 19(1): 43.

[8] 王彩宁,史丽萍,李秋云. 2 型糖尿病患者淋巴细胞亚群变化及临床意义[J]. 山东医药, 2010, 50(1): 111-112.

[9] 罗儒超,钟代平. 2 型糖尿病患者血清免疫球蛋白及补体变化[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 741-742.

[10] Parthav J, Jill W, Sanja G, et al. Apoptosis of CD4+ CD25high T cells in type 1 diabetes may be partially mediated by IL-2 deprivation[J]. Plosone, 2009, 4(8): 1213.

[11] 王卫,全胜麟,屈晓雯. 2 型糖尿病并发微血管病变淋巴细胞亚群的变化[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(23): 3585-3586.

[12] 孙明谨,曾玉琴. 糖尿病患者 T、B 细胞亚群的研究[J]. 中国现代医学杂志, 2005, 15(22): 3455-3457.

(收稿日期:2011-10-07)

• 经验交流 •

122 例妇产科患者输注血小板的疗效分析

杨利华,张伟英,康九佛,卓 凌
(福建省南平市第一医院输血科 353000)

摘要:目的 通过对妇产科疾病患者输注血小板前后相应指标的测定,观察其输注效果。方法 对患者输注前、后 1 h 和 24 h 用细胞计数仪计数血小板,计算血小板的计数增值(CCI)和血小板回收率(PPR),并结合临床观察 122 例患者 197 次输注血小板后的疗效。结果 血小板计数大于 $50 \times 10^9/L$ 输注血小板的患者 54 次(27.41%),可见临床治疗中存在血小板滥用现象;输注血小板次数为 1 次、2~3 次、4~5 次、>5 次的 4 组患者其临床有效率分别为:76.71%、70.37%、37.50%、31.58%,结果还显示血小板输注有效率随着输血次数的增多而降低。结论 临床输注血小板存在不合理现象;输注血小板的治疗效果可能与输注次数呈正相关;要提高治疗效果应选择 HLA 配合的机采血小板,以提高血小板输注的效果。

关键词:血液成分输血; 妇产科; 血小板

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.04.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)04-0492-02

原发性或继发性血小板减少是妇产科疾病常见的合并症,轻者伴有皮肤黏膜出血,重者可导致重要脏器出血甚至危及生命。国内外文献报道,血小板输注是治疗各种血小板减少引起出血性疾病的有效治疗措施^[1]。然而随着临床血小板需求量增加以及大剂量反复输注,患者体内可产生血小板同种免疫,致使血小板输注无效。本研究观察了 122 例妇产科手术患者血小板应用情况,以期分析探讨手术患者血小板应用指征和影响疗效的因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 1 月至 2010 年 12 月在本院妇产科住院手术伴有血小板减少的患者 122 例,年龄 24~45 岁,平均 32.5 岁。122 例患者中妇科肿瘤手术 18 例,产科剖宫产 104 例。血小板输注指征:(1)血小板小于或等于 $50 \times 10^9/L$;(2)临床可见患者皮肤黏膜有出血、凝血机制不好或伴严重合并症者可适当放宽。

1.2 血小板来源 单采血小板全部由福建省南平市中心血站提供,符合质量标准。每袋血小板 10 个单位,容量约 250 mL,含血小板数大于或等于 $2.5 \times 10^{11}/L$,血小板从中心血站至医院保存温度 $(22 \pm 2)^\circ C$,输血科立即发至临床输注,均在临床输

注前由机器单采后在规定时间内输注^[2]。

1.3 血小板计数 每位患者在输注血小板前及输注后 1 和 24 h 采血,采用 COULTER 五分类血细胞分析仪(美国)进行血小板计数,试剂均为厂家提供配套试剂,并严格按照标准操作规程操作。

1.4 判断血小板输注效果的标准 计算血小板计数增值(corrected count increment, CCI)和血小板回收率(percentage platelet recovery, PPR)。计算公式为:CCI=[输注后血小板计数-输注前血小板计数($10^9/L$)] \times 体表面积(m^2) \div 输入血小板总数(1 011),其中体表面积= $0.006 1 \times$ 身高(cm)+ $0.012 8 \times$ 体质量(kg)- $0.152 9$;PPR=(输注后血小板计数-输注前血小板计数) \times 全血容量(L) $\times 100\% \div$ 输注血小板数 $\div 2/3$,其中全血容量=体表面积(m^2) $\times 2.5 =$ 体质量(kg) $\times 0.075$ 。同时,观察患者出血情况有无改善。当输注后 1 h CCI $> 10 \times 10^9/L$ 、PPR $> 60\%$,输注后 24 h CCI $> 7.5 \times 10^9/L$ 、PPR $> 40\%$,出血情况缓解,认为血小板输注有效,否则视为无效^[3]。

1.5 统计学处理 有效率比较采用卡方 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 122 例单采血小板输注患者的输注类型及输前 PLT 计

数 根据血小板输注的类型,按照预防性输注和治疗性输注,把 122 例 197 次输注分成 2 组,然后再根据每组内血小板计数多少分成 3 个范围,统计结果见表 1。

2.2 122 例患者接受血小板输注的次数与疗效统计,见表 2。

2.3 根据临床经验把 122 例患者分成 4 组(A 组输注血小板 1 次、B 组 2~3 次、C 组 4~5 次、D 组大于 5 次),计算血小板 CCI、PPR 值,按照血小板治疗效果的评价标准判断血小板输注是否有效,并利用 χ^2 检验进行组间比较,差异有统计学意义

($P < 0.05$),见表 2。

表 1 单采血小板输注者的输注类型及输前 PLT 范围的例次

输注方式	输注(n)	输前 PLT($\times 10^9/L$)范围的例次[n(%)]		
		<20	20~50	>50
预防性输注	56	13(23.21)	39(69.64)	4(7.14)
治疗性输注	141	29(20.57)	62(43.97)	50(35.46)

表 2 4 组血小板输注 1、24 h 后 CCI、PPR 及临床有效情况[n(%)]

组别	输血例次	CCI		PPR		临床有效
		1 h $> 10 \times 10^9/L$	24 h $> 7.5 \times 10^9/L$	1 h $> 60\%$	24 h $> 40\%$	
A	73	70(95.89)	56(76.71)	68(93.15)	57(78.08)	56(76.71)
B	81	69(85.19)	58(71.60)	70(86.42)	59(72.83)	27(70.37)
C	24	14(58.33)	9(37.50)	13(54.17)	9(37.50)	6(37.50)
D	19	7(36.84)	6(31.58)	7(36.84)	6(31.58)	4(31.58)

各组间血小板输注有效率比较:1 组与 2、3、4 组比较, χ^2 分别为:3.86、9.51、12.50, $P < 0.05$;2 组与 3、4 组比较, χ^2 为:2.41, $P > 0.05$;4.23, $P < 0.05$;3 组与 4 组比较, χ^2 为:0.27, $P > 0.05$ 。

3 讨 论

通过表 1 可以看出,本次实验所得的临床输注血小板的患者中,其中治疗性输注例次占 71.57% 而预防性输注占到 29.43%;在 56 例预防性输注中,PLT $< 20 \times 10^9/L$ 的占 23.21%;69.64% 的患者 PLT 为 $(20 \sim 50) \times 10^9/L$, $> 50 \times 10^9/L$ 的占 7.14%;在 141 例的治疗性输注患者中,输注前 PLT $< 20 \times 10^9/L$ 的只有 20.57%,在 $(20 \sim 50) \times 10^9/L$ 之间占 43.97%, $> 50 \times 10^9/L$ 的占 35.46%。据文献报道,PLT $> 50 \times 10^9/L$,不需要输血小板,PLT $> 20 \times 10^9/L$,自发性出血也少见,一般不预防性输注血小板^[3]。这说明在临床治疗中存在不少血小板输注不合理现象。

通过计算输注后 1 h 的 CCI 和 PPR 值可了解输入的血小板是否足量,有无同种免疫发生,而输注后 24 h 的 CCI 和 PPR 可了解血小板存活期,以确定血小板的输注频率^[4]。本组结果显示血小板输注总有效率为 64.97%,表明血小板输注对妇产科血小板减少患者的总体疗效良好,但仍有 35.03% 的患者发生血小板输注无效。通过表 2 可以看出,血小板输注有效率随着输注次数的增多而降低,提示输注血小板的治疗效果可能与输注次数呈正相关。

血小板输注无效的原因有两种:一是非免疫因素;二是同种异体免疫因素。同种免疫反应是造成血小板输注无效的一个主要原因^[5]。患者多次输注全血、红细胞、白细胞、血小板后,可产生血小板相关抗体,有报道血小板相关抗体(PAIgG)的存在是引起血小板输注无效的重要原因之一^[6]。免疫性血小板输注无效的频率有很大变化,从低于 10% 到高于 70%^[7]。其原因与许多因素有关,如患者的诊断、治疗方案、血液成分和既往病史。近来有报道大剂量免疫球蛋白滴注后,输注机采浓缩血小板与加大输注机采浓缩血小板量均有改善血小板输注无效的作用^[8]。

由于反复输注血小板的患者体内可产生血小板抗体,特别是多次输血或输多次多人份的血小板,这种抗体会破坏血小板使血小板寿命缩短,所以尽管给予血小板输注治疗,患者的血

小板不但增加,反而减少而造成出血加重^[9]。因此,建议需要反复输注血小板治疗的患者,应用单克隆抗体固相血小板抗体试验(MASPAT)进行血小板交叉配合,选择配合试验阴性的血小板输注,可以明显提高血小板输注的临床效果^[10]。总之,血小板输注的同种异体免疫的预防仍将是今后研究中的重要挑战。

参考文献

- [1] Slichter SJ, Davis K, Enright H. Factors affecting post transfusion platelet increments, platelet refractoriness, and platelet transfusion intervals in thrombocytopenic patients[J]. Blood, 2005, 105(20): 4106-4114.
- [2] 李济生, 赵冉. 血小板输注无效的原因及预防[J]. 实用医技杂志, 2004, 11(5): 589.
- [3] 陈玫, 胡荣化, 方健. 免疫性血小板输注无效 12 例处理[J]. 中国输血杂志, 2004, 17(1): 55.
- [4] 阮长耿, 吴德沛, 李建勇, 等. 现代血液病诊断治疗学[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2007: 517-528.
- [5] Haddad SA, Lichtiger B, Klein HG, et al. In vivo efficacy of shipped HLA-matched platelets[J]. Transfusion, 2006, 46(8): 1306-1310.
- [6] 孙晓明, 牛爱军, 陈英剑, 等. 血小板相关抗体的检测及其临床应用研究[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(3): 212.
- [7] Brand A. Alloimmune platelet refractoriness: incidence declines, unsolved problems persist[J]. Transfusion, 2001, 41(5): 724-726.
- [8] 林国连, 詹荣奕, 刘红杏, 等. 血小板输注无效的三种处理方法[J]. 河北医学, 2010, 16(1): 60-62.
- [9] 高加良, 周琼秀, 丁显平. 血小板配型在临床血小板输注无效中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(12): 1152.
- [10] 肖清, 辛荣传. 肿瘤患者配合性血小板输注的临床研究[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(1): 63.