

• 临床研究 •

血小板输注无效的临床分析及预防措施

倪晓丹, 王德付

(泰州市第二人民医院输血科, 江苏泰州 225500)

摘要: 目的 对血小板输注无效(PTR)进行临床分析, 探讨可能引起 PTR 的原因, 讨论寻找预防 PTR 的措施。方法 选取 2014 年输注血小板的患者 92 例, 进行血小板抗体筛选, 调查分析血小板输注患者的病因、血小板抗体的产生与 PTR 的关系, 探讨 PTR 的预防措施。结果 92 例血小板输注患者中, 血小板抗体阳性者 30 例, 其中输注无效 19 例, 血小板抗体阳性输注无效率为 63.3%; 血液病患者 PTR 率为 36.4%, 明显高于其他疾病患者。结论 血液病患者的血小板无效输注率明显高于其他疾病患者; 多次输注血小板或红细胞悬液的患者, 血小板抗体阳性率较高易引起 PTR。对抗体阳性者要进行血小板配型, 选择相配合的血小板输注, 以减少 PTR 的发生。

关键词: 血小板抗体; 血小板输注无效; 血小板配型

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.054

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2016)09-1273-02

血小板输注是临床重要支持疗法之一, 常用于严重创伤、重大手术、各种血液病患者及放疗化疗患者的有效支持疗法以及因血小板减少或血小板功能缺陷引起出血的疾病, 达到止血和预防出血的目的^[1]。随着医疗水平的不断提高, 血小板输注有了突飞猛进的发展, 已由单采血小板代替原来的手工制备血小板。随着血小板输注的增加, 血小板输注无效(PTR)的发生率也随着增高, 这不仅加重了患者的经济负担, 还浪费了血液资源。由于多种原因, 大部分医疗机构临床血小板输注普遍采用 ABO 同型血小板输注, 仍未开展血小板抗体筛查和血小板交叉配型工作。本文选取 92 例输注血小板患者进行血小板抗体检测, 计算 PTR 率, 并调查病因、输血次数、血小板抗体与 PTR 的关系, 分析探讨 PTR 的原因和预防措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1~12 月本院所收治的 92 例输注机采血小板的患者。

1.2 仪器与试剂 血小板抗体检测试剂盒由长春博德生物技术有限责任公司提供。FYQ 型免疫微柱孵育器和 TD-3A 型血型血清学用离心机(长春博研)及血细胞计数仪。

1.3 血小板输注 机采血小板由泰州市中心血站和靖江分站提供, 符合质量标准, 由输血科按 ABO 同型随机发至临床输注。

1.4 血小板抗体检测方法 取患者输注前的血清或血浆 50 μL, 用微柱凝胶法进行检测, 严格按照 SOP 操作。

1.5 血小板输注效果评价 对患者血小板输注前和输注后 24 h 的外周血小板进行计数。采用血小板计数增高指数(CCI)来评价血小板输注效果。输注后 24 h CCI<4.5 判为输注无效^[2]。相关计算公式如下: CCI=[(输注后血小板计数-输注前血小板计数)×10⁹/L]×体表面积(m²)/输入的血小板总数(×10¹¹/L)。体表面积(m²)=0.0061×身高(cm)+0.0128×体重(kg)-0.01529。

1.6 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各类疾病与 PTR 的关系 92 例血小板输注患者按科别分类, 调查血小板输注的效果, 见表 1。

2.2 输血次数与血小板抗体阳性的关系 根据输血频率(最

近一次血小板输注之前输注红细胞和血小板的次数)分组, 将 92 例患者分为 3 组, 其中低频组(37 例)为输血次数小于或等于 2 次, 中频组(26 例)为输血次数 3~6 次, 高频组(29 例)为输血次数大于或等于 7 次。发现输血次数与血小板抗体检出率呈正相关, 高频组的血小板抗体检出率明显高于低频组和中频组的患者, 见表 2。

表 1 各类疾病血小板输注效果

科别	n	输注效果(n)		PTR 率(%)
		有效	无效	
血液科	66	42	24	36.4*
外科	16	14	2	12.5
肿瘤科	5	4	1	20.0
其他	5	4	1	20.0
合计	92	64	28	30.4

*: $P<0.05$, 与其他科比较。

表 2 输血次数与血小板抗体阳性的关系

组别	n	抗体阳性数(n)	阳性率(%)
低频组	37	4	10.8
中频组	26	10	38.5
高频组	29	16	55.2*

*: $P<0.05$, 与低频组和中频组比较。

2.3 血小板抗体检测和输注效果 92 例患者累计共输注血小板 294 次, 观察每个患者最近一次血小板输注效果。对 92 例患者进行血小板抗体筛选, 血小板抗体阳性者 30 例, 其中输注无效 19 例, 血小板抗体阳性输注无效率为 63.3%, 见表 3。

表 3 血小板抗体与血小板输注效果的关系

血小板抗体	n	输注效果(n)		PTR 率(%)
		有效	无效	
阳性	30	11	19	63.3*
阴性	62	53	9	14.5
合计	92	64	28	30.4

*: $P<0.05$, 与阴性比较。

3 讨 论

随着科技的发展和医疗水平的提高,本院临床成分输血率已达到 99% 以上。机采血小板具有纯度高、白细胞污染率低等优点,已取代传统手工分离血小板,被广泛用于临床。由于临幊上绝大多数患者在输注血小板时一般选择 ABO 同型随机输注,不做血小板特异性抗原(HPA)和白细胞抗原(HLA)系统的检测,因此很多患者在输注后血小板后易引起 PTR。PTR 已成为血小板输注中最突出的问题。有文献报道, PTR 的发生率在某些病例中可达 50% 甚至更高^[3]。

同种异体免疫因素和非免疫因素是常见的影响血小板输注效果的两个因素^[4]。当受血者因某种原因,如妊娠或以前的输血,包括血小板输注引起异体免疫和致敏,产生血小板抗体所具有抗原的抗体时,这种抗体可破坏输入的具有相应抗原的血小板而使输血无效。血小板表面含有 HLA-I 类抗原和 HPA^[5],其中 HLA-I 类抗原并非血小板特异性抗原,在白细胞表面表达更为丰富,血小板和普通红细胞悬液中均含有一定数量的白细胞。有研究表明,输血、妊娠、移植和某些药物等均可诱导受者产生血小板抗体。非免疫因素主要和发热、感染、弥散性血管内凝血、脾肿大等有关,这些原因使血小板破坏加速或消耗增加,易引起 PTR。已有文献报道,发热是引起血小板无效输注的独立因素,其引起 PTR 的相对危险度为 7.2^[6]。

本文中对 92 例患者进行血小板抗体筛查,结果发现,抗体阳性的患者 30 例,其中有 19 例患者输注无效,明显高于阴性组,这说明血小板抗体阳性与 PTR 密切相关。本调查中发现,血液病患者的 PTR 率明显高于其他疾病患者,主要因为大部分血液病患者反复输注红细胞和血小板,更容易产生血小板抗体而引起 PTR。

本研究显示,输血次数与血小板阳性率、输注无效率的发生密切相关,高频组的血小板阳性率明显高于中频组和低频

• 临床研究 •

血清 HE4、CA125、CA199、CA724 联合检测对卵巢癌早期诊断的临床价值探讨

吕晓梅¹, 陈 涛^{2△}, 张小强¹, 王晓华¹

(1. 嘉峪关市中医医院妇产科, 甘肃嘉峪关 735100; 2. 甘肃省康复中心医院检验科, 甘肃兰州 730000)

摘要:目的 探讨了血清人附睾分泌蛋白 4(HE4)、糖类抗原 125(CA125)、糖类抗原 199(CA199)、糖类抗原 724(CA724)联合检测对卵巢癌早期诊断的临床价值。方法 选择了该院 2012 年 1 月至 2015 年 6 月明确诊断的卵巢癌患者 80 例为卵巢癌患者组,100 例妇科卵巢良性疾病患者为良性卵巢疾病组,85 例妇科门诊健康体检者为健康对照组,对 3 组人群分别采用免疫化学发光法和酶联免疫吸附法(ELISA 法)检测了 CA125、CA199、CA724 和 HE4 的水平,分析和探讨了 4 种肿瘤标志物单独和联合检测对卵巢癌早期诊断的价值。结果 对 3 组人群分别检测了血清 HE4、CA125、CA199、CA724 水平,卵巢癌组明显高于健康对照组和良性卵巢疾病组,差异有统计学意义($P < 0.05$);I 期卵巢癌患者的 HE4 阳性率高于 CA125、CA199、CA724,阳性率分别是 65.4%、39.2%、56.7%、45.7%,而 HE4 与 CA125、CA199、CA724 联合检测 I 期卵巢癌阳性率较高为 79.8%;CA125 对浆液性癌、子宫内膜样癌、低分化腺癌诊断敏感度均较高,CA724 对黏液性癌、子宫内膜样癌诊断敏感度较高,HE4 对浆液性癌、子宫内膜样癌诊断敏感度较高。结论 CA125 可作为卵巢癌诊断的首选肿瘤标志物。血清 HE4、CA125、CA199、CA724 四项指标联合检测可提高卵巢癌早期诊断敏感度,对卵巢恶性肿瘤的早期诊断有着良好的应用价值。

关键词:卵巢癌; 人附睾分泌蛋白 4; 糖类抗原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.09.055

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)09-1274-03

卵巢恶性肿瘤是威胁女性健康的生殖系统三大恶性肿瘤

组。由此可见,多次输血易使患者产生血小板抗体,是引起 PTR 的主要因素之一。

综上所述, PTR 的发生和血小板抗体以及输血频率有着极为密切的关系。因此,为提高血小板输注的疗效,减少 PTR 的发生,应尽量减少输血次数,可一次足量输注,做到能不输则不输。因病情需要可能多次输注血小板和红细胞的血液病患者在输注前应进行血小板抗体检测,对检测出血小板抗体者,应进行血小板交叉配型,选择不含相应抗原的血小板,这样可使大多数含 HLA 抗体或 HPA 抗体者临床疗效显著。同时对于多次输血的患者提倡使用少白细胞红细胞,去除血小板制品中的白细胞或使用辐照血小板,以提高血小板输注效果。非免疫因素引起的 PTR,要注重原发病的防治,严格控制血小板输注的适应证,发热患者要在体温下降后再输注。总之,要综合分析病情,合理正确使用血小板,提高血小板输注的有效率。

参考文献

- [1] 崔徐江. 血小板输血[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 148-149.
- [2] 魏晴, 田兆嵩. 血小板的临床应用[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(9): 732-734.
- [3] 桂嵘, 聂新民, 文贤慧, 等. 临床 727 例次单采血小板输注效果分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2012, 20(2): 381-385.
- [4] 李子俊, 吴家新. 164 例血小板输注效果临床分析[J]. 中国中医药资讯, 2011, 3(6): 103.
- [5] Metcalfe P. Platelet antigens and antibody detection[J]. Vox Sang, 2004, 87(1): 82-86.
- [6] 杨眉, 罗洪, 舒彬, 等. 1786 例血小板输注的疗效分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2013, 21(4): 1038-1041.

(收稿日期:2016-01-20)

之一,发病率呈逐年上升趋势,卵巢癌早期临床症状不明显,多