

尿少,具有较高的应用优势。

#### 参考文献

- 高传勇.2%利多卡因蛛网膜下腔阻滞在膀胱镜检查治疗手术中的应用[J].中外健康文摘,2012,32(9):123-124.
- 曹建平,徐建国.小剂量布比卡因复合芬太尼腰麻的临床应用[J].临床麻醉学杂志,2003,19(6):338.
- 窦艳.2%利多卡因头低位15度腰麻用于短小肛肠手术的麻醉效果观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,35(23):3496.
- 黄新华,张琦,潘云.腰硬联合麻醉和持续硬膜外麻醉应用于二次剖宫产术效果的评价[J].全科医学临床与教育,2011,9(2):163-165.
- 李永庆,张富军,邓小明.罗哌卡因与布比卡因蛛网膜下腔阻滞的比较研究[J].中华麻醉学杂志,2009,19(11):698-699.
- 高传勇.2%利多卡因蛛网膜下腔阻滞在膀胱镜检查治疗手术中的应用[J].中外健康文摘,2012,9(32):123-124.
- 倪卫国,钟泰迪.罗哌卡因与布比卡因腰麻对心率变异性的影响[J].全科医学临床与教育,2006,4(5):392-393.
- Casati A, Fanelli G, Danelli G, et al. Spinal anesthesia with lidocaine or preservative-free 2-chloroprocaine for outpatient knee arthroscopy: a prospective, randomized, double-blind comparison[J]. Anesth Analg, 2007, 104(4): 959-964.

(收稿日期 2016-07-26)

(本文编辑 蔡华波)

## ·经验交流·

# 血小板特异性糖蛋白抗体与血小板输注无效的关系

李园 郭晓璐 吴海兵 曾惠 赵晓燕 颜敏超

在现代血小板输注无效(platelet transfusion resistance, PTR)已成为困扰临床医生的常见问题<sup>[1]</sup>。根据既往研究,临床上导致PTR的原因主要有非免疫因素以及同种免疫因素两大类<sup>[2]</sup>,其中后者一直是认为制约临床血小板输注疗效的主要因素。但是随着近年来的研究发现,由于血小板同种抗原(human platelet alloantigens, HPA)不合而产生的血小板糖蛋白特异性抗体引起的血小板输注无效也在逐渐增多<sup>[3]</sup>。本次研究血小板特异性糖蛋白抗体与血小板输注无效的关系。现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料 选择2015年1月至2015年6月

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2016.05.028

基金项目:浙江省嘉兴市科技计划项目(2013AY21042-8)

作者单位:314000 浙江嘉兴,嘉兴市第一医院血液科

通讯作者:郭晓璐, Email: anne\_263@sina.com

来嘉兴市第一医院住院期间进行血小板输注无效的病例24例,其中男性15例、女性9例;年龄23~77岁,平均年龄(53.87±16.16)岁;所有患者均符合临床血小板输注无效的诊断<sup>[4]</sup>,并排除发热、脾肿大、脾功能亢进、感染、药物(如阿司匹林、肝素、两性霉素)作用、弥散性血管内凝血等相关非免疫因素的影响。对这24例患者进行血小板特异性糖蛋白抗体的检测,包括白血病16例、再生障碍性贫血4例、骨髓增生异常综合征3例、巨球蛋白血症1例。

1.2 方法 选用PAK-PLUS血小板抗体检测盒,试剂盒均购自美国GTI公司生产。取患者外周静脉抗凝血5 ml,具体步骤是按照血小板特异性抗体检测说明书进行操作。酶标仪在405 nm处读取各孔的吸光度,测定孔吸光度≥2倍阴性孔读数即判为阳性结果,其中的HPA-1a/1a、-3a/3a、-4a和HPA-1b/1b、-3b/3b、-4a由血小板特异性糖蛋白GP II b/III a孔分别包被;

HPA-5b/5b和HPA-5a/5a由GPIa/IIa孔分别包被;最后通过结合 HPA 抗体检测结果,分析出血小板抗体的特异性。

## 2 结果

在24例患者中,7例患者表达血小板特异性糖蛋白抗体阳性,以 GP II b/III a为主,占29.17%(7/24),其次是GPIa/IIa,占25.00%(6/24),GP IV占12.50%(3/24);血小板特异性糖蛋白抗体共同阳性患者较少,其中以 GP II b/III a+GPIa/IIa共同表达的有4例,占16.67%;GP II b/III a+GPIa/IIa+GP IV血小板糖蛋白抗体共同阳性的2例,占8.33%。

## 3 讨论

血小板特异性糖蛋白抗体产生的原因之一是因为HPA的基因具有单核苷酸多态性,故易引起同种免疫反应,并且不合度越高,产生PTR的严重程度越高<sup>[4]</sup>,其破坏性也更大,故目前相关研究也越来越引起临床医生的关注。

本次研究结果显示,PTR患者中以 GP II b/III a抗体为主,其次为抗GP I a/II a抗体,较少表现为GP IV抗体,未发现 GPb/IX抗体,小部分患者则有共同抗体的表达,与既往报道结果相一致<sup>[5]</sup>。由于不同的血小板特异性抗体所对应的抗原不同,同时结合国内数据显示在血小板特异性抗原的几个系统中HPA-3、15系统的不配合率在各地区和人种中都较高,HPA-5系统次之<sup>[6]</sup>,故对于反复血小板输注无效的患者血小板特异性糖蛋白抗体的检测在临床中就具有了重要的意义,而GP II b/III a自身抗体表达的高阳性率也与正是与HPA-3具有高度的多态性相关。在临床工作中,可通过检验患者的血小板特异性糖蛋白抗体推测患者带有此抗原相对应的抗体,从而在血库中有针对的选择的进行供者血小板输注,以减少PTR的发生。本次研究中有1例患者的HPA抗原检测提示HPA 抗原中除了HPA-5、15为a杂纯合子外均为aa纯合子,检测其存在 GP II b/III a表现为阳性,可推断该患者带抗-HPA-1b、-3b,但

HPA-1b 在本地区不是高频抗原,因此这名患者在输注血小板时,可以不考虑抗-HPA-1b,主要选用血小板基因型为 HPA-3aa 的供者。由于本次研究对象数据相对较小,并且仅局限于一个地区,目前检测的试剂也不能对血小板特异性糖蛋白抗体的所有特异性进行精确的分析,因此还需要纳入更多的研究样本进行分析才能得出更加准确的结论,为临床治疗提供有效的参考数据。

综上所述,在临床工作中,对于反复血小板输注无效的患者,除需要考虑到HLA不合外,同时需要考虑到HPA基因不合引起的血小板输注,可通过检验患者的血小板特异性糖蛋白抗体推测患者带有此抗原相对应的抗体,或可在供者选择中尽量避免相对应抗原,减轻免疫性因素对血小板输注效果的影响。以减少PTR的发生。这样既可以避免了血源浪费,又可以更好地满足临床需要。

## 参考文献

- 1 李岚. 血小板抗体检测及其配型在临床上的应用[J]. 中国现代医学杂志,2003,13(9):81-82.
- 2 Marwaha N, Shama RR. Consensus and controversies in platelet transfusion[J]. Transfus Apher Sci,2009,41(2):127-133.
- 3 于荣秀,李萍,欧阳梅花,等. 临床血小板输注疗效与HPA同种免疫的关联性[J]. 广东医学,2008,29(10):1744-1746.
- 4 苗菁,曾小菁急性白血病患者HPA1~6、15基因多态性与血小板输注疗效的相关性研究[J].海南医学,2014,25(3):313-316.
- 5 邓晶,夏文杰,叶欣,等. 血小板特异性糖蛋白抗体在血小板输注无效患者中分布的研究[J].中国输血杂志,2011,24(10):858-860.
- 6 冯治伟,邓素容,何翠,等. 46名血小板输注无效患者HPA 基因分型及多态性研究[J].中国输血杂志,2014,27(2):179-181.

(收稿日期 2016-05-02)

(本文编辑 蔡华波)