

表 1 两例患者不同检测通道的 PLT 计数结果($\times 10^9/L$)

项目	EDTA 抗凝法				枸橼酸钠抗凝法				末梢血稀释法	
	常规通道		网织红通道		常规通道		网织红通道		患者 1	患者 2
	患者 1	患者 2	患者 1	患者 2	患者 1	患者 2	患者 1	患者 2		
第一次 PLT 数	13	6	127	105	120	99	130	102	118	96
第二次 PLT 数	17	9	124	103	125	101	128	100	112	90
第三次 PLT 数	12	7	129	107	122	97	125	103	120	99
均值(保留整数)	14	7	127	105	122	99	128	101	116	95

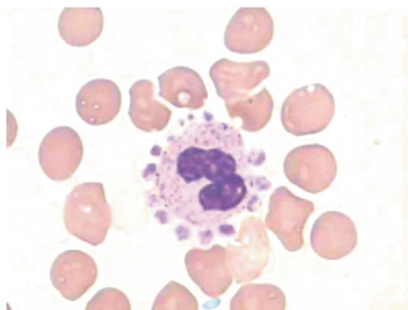


图 1 血小板围绕在白细胞的卫星现象

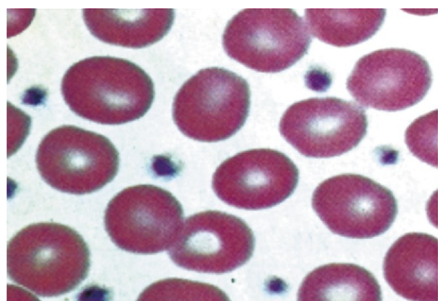


图 2 正常散在分布的血小板

3 讨论

全自动血细胞分析仪利用电阻抗法或化学发光法原理来计数血小板,由于 EDTA 二钾抗凝剂基本不影响细胞形态,对细胞数目及大小也无改变等优点,被国际血液学标准委员会认定并广泛普及使用。而此抗凝剂所致的血小板假性减少现象屡见报道,引起人们广泛关注。对患者发生 EDTA-PTCP 的可能原因,有资料表明是一种隐蔽性抗原存在于血小板的表面,EDTA 可促进血小板活化,使血小板表面的隐蔽抗原和血浆中的自身抗体相结合产生一些活性物质,这些活性物质具有活化血小板纤维蛋白原受体的功能,从而使血小板聚集成一团^[2]。血细胞分析仪常规通道计数原理是:不同大小体积的细胞,通过计数小孔时电阻值增加,从而引起电压改变产生一个脉冲,根据脉冲的振幅大小来区分细胞大小,根据产生脉冲的数目来计数细胞多少。仪器只能辨别细胞大小,而辨别不了细胞类型,从而导致多个聚集成一团的血小板被当成了单个细胞计数或被划入其他细胞计数范围,导致血小板数目减少。

临床上此类患者的发病率较低,为 0.09%~0.21%^[3],

这个现象可见于健康的人群中,也可见于某些疾病如癌症、自身免疫性疾病、糖尿病、肝病及一些原因不明的病症^[4]。以上列举了 4 种临床上便于接受、操作简单的纠正 EDTA-PTCP 的方法,经实验证实是可行的,虽也出现过个别病例枸橼酸钠抗凝后也发生血小板聚集现象的报道^[5],但总体上枸橼酸钠抗凝作为纠正 EDTA-PTCP 的方法之一仍比较常用。另外在末梢血草酸铵稀释法计数血小板时,使用的器材必须规范,混悬液滴入计数池后应静置 15 min 后再计数,并在 1 h 内完成。时间过短,血小板未完全沉下;时间过长,血小板被破坏,都会使结果偏低^[6]。EDTA-K₂ 抗凝血在 SysmesXE-2100 全自动血细胞分析仪网织红细胞通道检测的血小板数结果更为可靠^[7]。这是由于核酸染液对血小板进行了染色,再经荧光散射判断,即可较为准确的得到血小板的数量。此法既不会把大血小板算成红细胞中,也不易将破碎红细胞误认为血小板。因此,网织红通道检测的血小板数可作为 EDTA-PTCP 患者实际血小板数量。临床实验室检验人员,对于单纯性血小板减少患者,应结合患者的病情、病史、凝血功能等实验室报告综合分析,发现可疑结果应及时与患者或医生沟通,了解患者具体状况,及时复检,对于选择何种纠正方法,视实验室及患者具体情况而定,一定要保证检测质量,为临床医生提供准确可靠的诊断依据。

参考文献

- [1] 李盛龙, 赵丹. 乙二胺四乙酸盐依赖性假性血小板减少症研究进展[J]. 基层医学论坛, 2012, 16(19): 2551-2553.
- [2] 李姗姗, 白清宇, 郭步云, 等. 血小板相关抗体检测在血小板减少性疾病中的应用[J]. 沈阳部队医药, 2011, 24(1): 12-13.
- [3] 鹿红梅, 张振惠, 赵存英, 等. EDTA-K₂ 对血小板计数的影响及其纠正方法探讨[J]. 总装备部医学学报, 2014, 16(1): 31-32.
- [4] 边红放. 全自动血细胞分析仪引起血小板减少原因分析[J]. 医疗装备, 2011, 24(10): 35-36.
- [5] 何海洪, 陈艳清, 贾建, 等. 枸橼酸钠和 EDTA 抗凝同时依赖的假性血小板减少症 1 例[J]. 广东医学, 2013, 23(2): 3546-3547.
- [6] 刘成玉, 罗春丽. 临床检验基础[M]. 5 版. 人民卫生出版社, 2012: 8.
- [7] 张茹, 张涛. 如何减少乙二胺四乙酸抗凝剂依赖性假性血小板减低[J]. 临床误诊误治, 2010, 23(2): 134-135.

(收稿日期: 2015-12-24)