

BLs 菌株引起的感染<sup>[5]</sup>。

参考文献

[1] 孔海深,汪宝贯,顾毅,等. 超广谱  $\beta$ -内酰胺酶肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌的耐药性[J]. 中华医学检验杂志, 2000, 23(1): 23-25.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社, 2006: 293-296.

[3] 吕火祥,刘建栋,沈蓓琼,等. 全自动细菌分析系统在检测

产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶细菌中的临床应用[J]. 中华医学检验杂志, 1999, 22(5): 284.

[4] 熊自忠,朱德妹. 上海地区产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯的实验和临床研究[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2001, 9(1): 150.

[5] 张昌勇,赵桂兰. 产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶病原菌的检测及耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2001, 11(6): 469.

(收稿日期: 2011-09-26)

# 机采血小板样品放置不同时间对测定结果的影响

陈云光(广西血液中心, 广西柳州 545005)

**【摘要】 目的** 探讨机采血小板(PLT)样品置(22±2)℃ 振动条件下保存不同的时间,对 PLT、红细胞(RBC)、白细胞(WBC)测定结果的影响。**方法** 对机采 PLT 样品应用血细胞计数仪进行 PLT、RBC、WBC 计数。**结果** 机采 PLT 样品置(22±2)℃ 振动条件下保存不同的时间,PLT、RBC、WBC 计数差异有统计学意义( $P<0.05$ )。PLT 计数与放置时间的延长呈负相关,而与 RBC 和 WBC 则呈正相关。**结论** 机采 PLT 样品应充分混匀并及时测定,或将样品按一定比例稀释后及时测定,才能保证其测定结果的准确性。同时,测定时要注意观察仪器 PLT 的直方图,一旦发生异常,应重新测定。

**【关键词】** 机采血小板; 血小板; 红细胞; 白细胞  
**DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 08. 049 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)08-0978-02**

机采血小板(PLT)具有采集量大、质纯、病毒传染风险低、同种免疫反应低等优点和良好的输注效果,在临床治疗上已获得普遍的应用<sup>[1]</sup>。然而,由于该产品 PLT 浓度高、黏度大、贮存时易发生聚集。作者在机采 PLT 产品质量抽检中发现,虽然机采 PLT 样品置(22±2)℃ 振动条件下保存,若没有及时测定,会导致 PLT 测定结果假性偏低,间接使红细胞(RBC)、白细胞(WBC)计数假性偏高,直接影响检测结果的准确性。

## 1 材料与方法

- 1.1 标本来源** 随机抽取机采 PLT 产品 30 份。
- 1.2 仪器与试剂** AutoC-970 型血细胞分析仪(瑞典倍肯公司);稀释液(批号 110329),由广东浩江医学科技公司生产;溶血素(批号 20100209)和清洗液(批号 20100709),由江西瑞华医学制剂公司生产。
- 1.3 测定方法** 样品置(22±2)℃ 振动条件下保存,0、30、60 min 应用血细胞计数仪进行 PLT、RBC、WBC 计数测定。
- 1.4 统计学处理** 应用 SPSS13.0 统计学软件进行处理实验数据,并用  $\bar{x} \pm s$  表示;组间比较采用  $t$  检验, $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结 果

30 份机采 PLT 样品放置不同时间的测定结果,见表 1。

**表 1 机采 PLT 样品放置不同时间 PLT、RBC、WBC 测定结果的比较 ( $n=30$ )**

| 时间(min) | PLT( $\times 10^9/L$ )       | RBC( $\times 10^{12}/L$ ) | WBC( $\times 10^9/L$ ) |
|---------|------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 0       | 1 100.60±123.14 <sup>a</sup> | 0.019±0.016 <sup>a</sup>  | 0.07±0.12 <sup>a</sup> |
| 30      | 933.54±241.42 <sup>b</sup>   | 0.038±0.018 <sup>c</sup>  | 0.45±0.32 <sup>b</sup> |
| 60      | 719.00±213.27                | 0.031±0.018               | 1.78±1.49              |

注:与 30 min 比较,<sup>a</sup> $t$  值分别为 2.25、2.93、3.85, $P<0.05$ 。与 60 min 比较,<sup>b</sup> $t$  值分别为 2.47、3.36, $P<0.05$ ;<sup>c</sup> $t=1.02$ , $P>0.05$

## 3 讨 论

PLT 因含有各种因子及具有黏附、聚集、释放等多种功

能,在止血、凝血、维持血管内皮完整性等生理过程中发挥重要的作用<sup>[2]</sup>。因此,PLT 输注作为现代医学治疗的重要手段,能有效地预防和治疗因 PLT 减少和功能异常所致严重出血,降低由出血所致的死亡率<sup>[3]</sup>,体现出重要的临床治疗价值。机采 PLT 是 PLT 输注的重要制剂,其成品的质量是以 PLT、RBC、WBC 测定结果来评价。PLT、RBC、WBC 测定结果准确与否,自直接影响着 PLT 成品质量的判断。因此,对机采 PLT 采集样品的质量控制,尤其对样品放置时间的控制更为重要。阳长清<sup>[4]</sup>在检测常规血液标本发现,标本延长放置时间对 MPV、PCT 和 PLT 检测结果产生影响。本研究结果亦显示,机采 PLT 样品置(22±2)℃ 振动条件下保存不同的时间,其 PLT、RBC、WBC 计数差异有统计学意义( $P<0.05$ )。PLT 计数与放置时间的延长呈负相关,而与 RBC 和 WBC 则呈正相关;随放置时间的延长,WBC 测定指标偏高更为明显。虽然,血细胞计数仪具有良好的性能、检测速度快、操作方便等优点,并且,以被测物的体积来判断,甄别能力有限,易受小红细胞、PLT 聚集和大 PLT 的干扰<sup>[5]</sup>。高浓度的 PLT 样品放置时,由于 PLT 易发生黏附、聚集,形成较 PLT 体积大的凝块,仪器不能判断辨认,使计数仪发出错误的信号,导致假性 PLT 计数降低及假性红细胞、白细胞计数增高<sup>[6]</sup>;作者使用稀释液将高浓度的 PLT 样品按 1:10 比例稀释后再测定,这种现象随即消除。因此,在机采 PLT 样品测定时,应充分混匀并及时测定,或将样品按一定比例进行稀释后,再及时测定,从而保证测定结果的准确性。同时,由于影响 PLT 测定的因素很多,有学者报道,小红细胞、PLT 聚集及大小 PLT 等均对 PLT 直方图产生较大影响,大 PLT 增多及 PLT 聚集干扰测定结果导致假性降低,小红细胞干扰使结果假性增高<sup>[5-6]</sup>。因此,测定时要注意观察血细胞计数仪的 PLT 直方图,可通过 PLT 直方图及 MPV、MCV 等参数的变化来判断结果的可靠性,一旦发生异常,测定结果不可信,应重新测定。

参考文献

[1] 洪缨. 机采血小板的质量[J]. 中国输血杂志, 2007, 20 (3): 254-255.

[2] 罗贤瑞,熊志高,易华,等. 机采血小板抽样检测及临床疗效评价[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(5) : 423-425.

[3] 张立南,杨天楹,郝玉书. 血液病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 1535-1541.

[4] 阳长清. 血液静置时间的不同对血常规结果的影响[J].

检验医学与临床, 2009, 6(12): 988-989.

[5] 肖木洲., 黄云波, 张广聪, 等. 血小板直方图在血细胞分析仪测定血小板中的应用价值[J]. 广东医学, 2007, 28 (8): 1294-1295.

[6] 黄祥丽. 血小板直方图对血小板结果的参考作用[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(11): 1361-1362.

(收稿日期: 2011-11-22)

# 不同 pH 值溶液干扰胶体金法粪便隐血试验的探讨

李艳丽(徐州医学院附属医院检验科, 江苏徐州 221000)

**【摘要】 目的** 探讨酸碱溶液对胶体金法粪便隐血试验的影响, 比较不同 pH 值酸碱溶液对该试验的干扰能力。**方法** 胶体金法试纸条插入不同 pH 值的粪便混悬液中, 比较结果的差异。**结果** 试剂溶液在  $1 \leq \text{pH} \leq 4$  时对阴性试验结果有干扰作用, 即该 pH 范围的试剂溶液能使阴性标本测得假阳性结果。试剂溶液在  $\text{pH} < 7$  范围内干扰阳性标本的试验结果, 即该 pH 范围的试剂溶液能使阳性标本测得强阳性结果。**结论** 胶体金法粪便隐血试验在一定程度上可受到酸性环境的影响, 出现假阳性结果; 因此在临床检验工作中绝对要避免这种影响因素, 以免误导临床治疗, 从而影响患者治疗。

**【关键词】** 胶体金法; 粪便隐血; pH 值  
**DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 08. 050 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)08-0979-02**

胶体金法采用高灵敏度的双抗夹心法, 可以检测出粪便样品中最低量为 0. 2 mg/L 的血红蛋白。本方法不受饮食的限制, 能够准确检测无症状、少量、持续、肉眼和显微镜下看不到的消化道出血, 并且不受动物血或铁剂等药物干扰而优于邻甲苯胺法, 因此被广泛的应用于临床检验<sup>[1-2]</sup>。但在实际工作中发现, 粪便延迟送检或异常发酵导致酸性增强, 或者置放于带有酸性物质的容器中, 或酸性试剂污染就会干扰该试验的结果而导致假阳性。因此本文分别用冰醋酸溶液、氢氧化钠溶液配制成 pH 1~14 浓度范围的溶液做干扰试验<sup>[3-5]</sup>, 比较不同 pH 值的酸碱溶液对胶体金法粪便隐血试验的干扰能力, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

**1.1 标本来源** 连续收集 2011 年 4~6 月本院门诊及住院患者新鲜粪便标本 240 例, 其中女性标本 79 例, 男性标本 161 例, 均装置在一次性干燥密闭容器中送检, 标本收集不超过 1 h, 取材良好无污染。

**1.2 试剂** 消康保便隐血测试纸(万华普曼生物工程有限公司)、蒸馏水、冰醋酸溶液、氢氧化钠溶液及相应一次性配套配置。

**1.2.1 试剂配置** 对冰醋酸溶液、氢氧化钠溶液用蒸馏水进行稀释, 用保质期内的 pH 试纸条配制成为 pH 1~14 的 14 管干扰溶液。

**1.2.2 标本检测** (1) 用采便棒将收集来的门诊及病房粪便

标本多点采集。(2) 采用单克隆胶体金法严格遵守操作规程测定粪便隐血试验<sup>[2]</sup>。(3) 记录阳性标本及阴性标本并归类。

**1.2.3 干扰试验** 阳性标本和阴性标本分别加入不同 pH 的酸碱溶液, 并分别测试做出隐血判断。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13. 0 统计学软件进行分析, 干扰前后结果采用  $\chi^2$  检验进行比较分析,  $P < 0. 05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 隐血测试纸测试结果见表 1。**

**2.2 标准化处理的患者粪便标本经蒸馏水稀释成粪便混悬液后, 加入不同 pH 的酸碱溶液, 经搅拌均匀放入胶体金法隐血测试纸, 5 min 判读结果显示, 一定 pH 范围内的酸性溶液对阴、阳性粪便结果有干扰作用; 阴性粪便经  $1 \leq \text{pH} < 4$  范围的酸性溶液干扰会导致假阳性; 阳性粪便标本  $\text{pH} < 7$  的酸性溶液干扰会导致结果的阳性更强, 见表 2、3。**

**2.3 酸碱性溶液干扰隐血试验引起的假阳性率增高, 见表 4。**

| 表 1 患者标本经隐血测试纸测试结果(n) |     |    |     |        |
|-----------------------|-----|----|-----|--------|
| 标本分类                  | 阴性  | 阳性 | 合计  | 阳性率(%) |
| 男性                    | 149 | 12 | 161 | 7. 45  |
| 女性                    | 75  | 4  | 79  | 5. 06  |
| 合计                    | 220 | 20 | 240 | 8. 33  |

表 2 不同 pH 值对阴性标本的干扰结果比较

| 阴性标本 | 阴性标本加入不同 pH 值的酸碱溶液后隐血试验结果 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|      | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 干扰前  | —                         | — | — | — | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  |
| 干扰后  | +                         | + | + | + | — | — | — | — | — | —  | —  | —  | —  | —  |

注: —表示阴性; +表示阳性。