

参考文献

[1] 洪纓. 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 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。

表 3 不同 pH 值对阳性标本的干扰结果比较

阳性标本	阳性标本加入不同 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: + 表示阳性; ++ 表示阳性增强。

表 4 酸碱性溶液对隐血试验干扰的结果分析 (n)

组别	阳性	阴性	合计	阳性率 (%)
干扰前	20	220	240	8.33
干扰后	100 <sup>a</sup>	140 <sup>a</sup>	240	41.67 <sup>a</sup>
合计	120	360	480	25.00

注: 与干扰前比较, <sup>a</sup>P < 0.05。

### 3 讨 论

胶体金法隐血试验, 因其具有高特异性、高灵敏度、检测简便、污染少等优点广泛取代了化学法, 但其也有自身的不足之处。通过本次试验作者清楚地认识到, pH 值对胶体金法隐血试验结果的影响, 就是当粪便 pH 值或外在因素导致粪便混悬液 pH 值处于 1 ≤ pH < 7 时对本试验有干扰作用, 使原本阴性的结果变成假阳性。而在 pH < 7 范围内干扰阳性标本的试验结果, 即该范围的试剂溶液能使阳性标本测得强阳性结果。本研究结果显示, 未加干扰试剂前标本测得的阳性率为 8.33%, 而加入干扰试剂后标本测得的阳性率为 41.67%。假阳性率的提高给临床诊断造成不必要的误诊、误判。

综上所述, 采用单克隆和多克隆抗体的胶体金法隐血试验被全国临床医学检验科和临床广泛使用, 是因其独有的品质和高安全, 对消化道出血造成的隐性出血作出针对性判断, 为医学检验带来方便快捷的手段。但其影响因素也在不断探寻之

中, 应在临床工作中尽力避免一切影响因素, 为临床发出更为准确的检验分析及报告。因此粪便隐血试验结果的准确性直接关系到疾病的诊断和治疗。粪便标本正确、合理、规范化的采集是检验前的质量保证的主要内容; 不合格的标本其检验结果并不反映患者的实际状态, 因此规范粪便标本采集也是非常值得临床重视的。另外, 一切干扰粪便标本 pH 值的因素均将影响本试验, 因此在检测要严格按照操作规程进行, 不得任意添加干扰本试验的试剂 (尤其是酸性试剂)。

### 参考文献

- [1] 熊立凡, 刘成玉. 临床检验基础 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 8.
- [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: 397-405.
- [3] 黄海深, 成敬锋, 颜丽芳, 等. 几种粪便隐血试验的方法比较 [J]. 清远职业技术学院学报, 2011, 4(3): 18-19.
- [4] 李乃余, 刘为坡, 田辉. 三种粪便隐血试验的检测比较 [J]. 职业与健康, 2003, 19(9): 58-59.
- [5] 邓兆享, 彭杰. 粪便隐血试验几种常用方法的比较与分析 [J]. 检验医学与临床, 2009, 6(7): 512-513.

(收稿日期: 2011-10-17)

## 静脉血标本放置时间对血常规检测结果的影响

杨云霞, 潘爱平, 张梅香 (江苏省响水县人民医院检验科 224600)

**【摘要】 目的** 了解静脉血标本不同的放置时间对 ACT. 5diff AL 全自动血细胞分析仪检测结果的影响。**方法** 采集 34 例健康体检人员的静脉血, 充分混匀后即刻上机测定, 然后于标本放置 5、30、60、120、180 min 时再进行测定, 并进行统计学处理。**结果** 180 min 内各标本中主要参数的测定结果之间的差异无统计学意义 (P > 0.05)。**结论** ACT. 5diff AL 血细胞分析仪检测静脉血标本在 180 min 内对结果基本上无影响, 在质量控制范围内, 可满足临床需要。

**【关键词】** 静脉血标本; 放置时间; 血细胞分析仪; 检测结果

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.08.051 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)08-0980-02

血常规是临床最常用的检测项目之一, 其准确性直接影响临床诊断。静脉血进行血细胞检测在稳定性、重复性、减少影响因素、防止院内感染以及实验室生物安全等方面都较末稍血好, 但血液离体后, 血细胞成分会被分解或破坏, 血液标本放置时间的长短对血细胞检测结果的准确性就显得至关重要。在本院, 特别是在病房, 往往 06:00 左右开始抽血, 等护士送到本科已经是 08:00 左右了, 为探讨静脉血标本在不同的放置时间对血细胞测定结果的影响, 特做了如下试验, 现报道如下。

### 1 材料与与方法

1.1 标本来源 2011 年 4 月本院门诊健康体检者 34 例, 其

中男 26 例, 女 8 例, 平均年龄 35 岁。

1.2 仪器 美国贝克曼库尔特公司生产的 ACT. 5diff AL 全自动血细胞分析仪。

1.3 试剂 南昌百特生物高新技术股份有限公司生产的溶血剂、清洁液、稀释液。

1.4 方法 按正确操作方法<sup>[1]</sup>采集健康体检者静脉血 2 mL, 用常州晓春医疗器械有限公司生产的乙二胺四乙酸二钾 (ED-TA-K<sub>2</sub>) 抗凝管抗凝, 充分混匀 (上下颠倒 10 次) 后即刻上机进行测定, 然后分别于 5、30、60、120、180 min 时再进行测定。

1.5 统计学处理 结果以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 t 检验, P < 0.05