

全自动法不同模式检测血小板的比较分析

褚静英,徐廷云,陆玉霞,羽晓瑜(苏州卫生职业技术学院检验药学系 215009)

【摘要】 目的 比较全自动法预稀释模式与全自动法闭盖全血模式检测血小板结果的准确性。**方法** 健康人静脉血标本分别用全自动法预稀释模式与全自动法闭盖全血模式进行血小板检测。**结果** 同一份标本不同模式比较:全自动法预稀释模式血小板计数结果为 $(188.44 \pm 50.15) \times 10^9/L$,全自动法闭盖全血模式 $(193.04 \pm 50.84) \times 10^9/L$,二者差异无统计学意义($P > 0.05$);全自动法预稀释模式血小板平均体积结果为 $(8.12 \pm 0.69) fL$,全自动法闭盖全血模式 $(8.15 \pm 0.67) fL$,二者差异无统计学意义($P > 0.05$);全自动法预稀释模式血小板分布宽度结果为 (16.28 ± 0.57) ,全自动法闭盖全血模式 (16.21 ± 0.56) ,二者差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 对于健康人规范化血小板检测结果不受不同模式的影响。

【关键词】 血小板; 预稀释模式; 闭盖全血模式
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.026 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)04-0432-02

Comparative analysis of different models of fully automatic method for detecting platelet CHU Jing-ying, XU Ting-yun, LU Yu-xia, YU Xiao-yu (Department of Laboratory and Pharmacy, Suzhou Health College, Suzhou, Jiangsu 215009, China)

【Abstract】 Objective To compare the accuracy of the results detecting whole blood platelets between the automatic method pre-dilution mode and closed lid mode. **Methods** Venous blood samples in normal subjects were detected platelets by the automatic pre-dilution mode and the closed lid mode. **Results** In comparing the same sample by different modes, platelets counts were $(188.44 \pm 50.15) \times 10^9/L$ by fully automatic pre-dilution mode and $(193.04 \pm 50.84) \times 10^9/L$ by automatic closed lid mode without significant difference ($P > 0.05$). The mean platelet volume was $(8.12 \pm 0.69) fL$ by the automatic pre-dilution mode and $(8.15 \pm 0.67) fL$ by automatic closed lid mode, there was no significant difference between the two modes ($P > 0.05$); the platelet distribution width was 16.28 ± 0.57 by the automatic pre-dilution Mode and 16.21 ± 0.56 by the automatic closed lid mode, there was no significant difference ($P > 0.05$). **Conclusion** For the healthy subjects, the standardized test results of platelet count are not affected by different detecting modes.

【Key words】 platelet detection; pre-dilution mode; closed lid mode of whole blood

目前临床上通过血细胞分析仪可以检测血小板数量及其他参数,为临床疾病的有效诊治提供重要的实验室参考依据。血小板膜上糖蛋白的受体作用使其容易黏附聚集,因此血小板测定受到的影响因素较多,国内对于血液标本放置的环境温度、血液标本放置时间、不同方法等对血小板测定结果的影响已有相关报道^[1-3],但在实际工作中,作者发现部分医院采用同样的美国 Coulter 公司 DIFF2 COULTER 的全自动血细胞分析仪,但是标本检测模式没有统一,有的医院全部采用预稀释模式,有的采用闭盖全血模式,也有的医院成人采用闭盖全血模式,儿童采用预稀释模式。但是这两种稀释方式对血小板测定的有无影响尚未见报道。现就基层医院用得较多的 DIFF2 COULTER 血细胞分析仪对血小板的检测,针对不同模式对检测血小板的影响因素进行如下探讨。

1 资料与方法

1.1 标本 标本采自本院医学检验技术专业健康学生志愿者,女性,年龄 18~20 岁,平均 (19 ± 1.0) 岁。

1.2 试剂 全自动法用稀释液、清洗液由美国 Coulter 公司提供。

1.3 仪器 采用美国 Coulter 公司 DIFF2 COULTER 全自动

血细胞分析仪。

1.4 方法 用真空采血管抽取静脉血 2 mL,先采用全自动预稀释模式,在机器上自动放出 1 580 μL 稀释液于洁净小试管中,再用真空采血管抽取健康人静脉血标本,颠倒混匀 8 次,用校正好的微量吸管快速准确吸取 20 μL 血液缓慢加入事先装有稀释液的试管底部,吸取上清液洗涤 3 次,混匀后上机检测;然后转换为闭盖全血模式,将静脉血再次颠倒混匀,上机检测血小板相关参数。每份标本检测 3 次,计算平均值。

1.5 统计学方法 数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,并利用 SPSS 13.0 统计软件进行 t 检验。

2 结果

2.1 不同模式血小板计数检测结果比较 血小板结果经统计学分析, $P > 0.05$,差异无统计学意义(见表 1),表明采用不同模式对静脉血标本血小板的检测无明显影响。

表 1 静脉血标本采用不同模式血小板计数检测结果

组别	<i>n</i>	血小板计数($\times 10^9/L$)
全自动法预稀释模式组	50	188.44 ± 50.15
全自动法闭盖全血模式组	50	193.04 ± 50.84

2.2 不同模式血小板平均体积检测结果比较 血小板平均体积结果经统计学分析, $P>0.05$, 差异无统计学意义(见表 2), 表明采用不同模式对静脉血标本血小板平均体积的检测无明显影响。

组别	<i>n</i>	血小板平均体积(fL)
全自动法预稀释模式组	50	8.12±0.69
全自动法闭盖全血模式组	50	8.15±0.67

2.3 不同模式血小板分布宽度检测结果比较 血小板分布宽度结果经统计学分析, $P>0.05$, 差异无统计学意义(见表 3), 表明采用不同模式对静脉血标本血小板分布宽度的检测无明显影响。

组别	<i>n</i>	血小板分布宽度
全自动法预稀释模式组	50	16.28±0.57
全自动法闭盖全血模式组	50	16.21±0.56

3 讨 论

血小板(blood platelet cell, BPC)是一种多功能的细胞, 由骨髓中成熟巨核细胞胞质脱落而形成。血小板具有特定的形态结构和生化组成, 在正常血液中有较恒定的数量(如人的血小板数为 $100\sim300\times10^9/L$), 具有收缩血管, 暂时止血; 形成止血血栓, 堵塞血管破裂口; 释放促使血液凝固的物质, 在血管破裂处加速形成凝血块; 释放抗纤溶因子, 抑制纤溶系统的活动; 营养和支持毛细血管内皮; 促进血液循环等作用。在止血、伤口愈合、炎症反应、血栓形成及器官移植排斥等生理和病理过程发挥重要作用。另外, 止血血栓的病理生理过程中, 血小板数量的变化对再生障碍性贫血、恶性肿瘤的骨髓浸润或化疗、放射线损伤、白血病、系统性红斑狼疮、弥散性血管内凝血等疾病诊断有重要的价值^[4-5], 因而, 血小板日益受到大家关注, 对于血小板的研究也日益成为临床检验工作人员关注的焦点。其检测结果的可靠性至关重要。

美国 Coulter 公司 DIFF2 COULTER 全自动血细胞分析仪是属于三分类的仪器, 目前在基层医院甚至部分二级、三级

医院仍在使用。虽然目前五分类用得较多, 但是选择什么样的仪器应结合科室的设置要求、仪器的价格和患者经济承受力综合考虑。目前不论是三分群还是五分类, 其白细胞分类结果均为初筛, 而五分类血液分析仪的价格及消耗试剂的成本均较三分群血液分析仪高出许多, 因此, 如将三分群的血液分析仪校准好、管理好、认真操作、做好复检, 在一些中小医院也是可以获得临床、患者满意的结果。现在我国经济欠发达地区还比较多, 群众承受能力有限, 应坚决反对为经济效益而盲目求大、求洋的做法^[6]。

本实验结果提示: 只要严格规范操作技术, 对于正常健康人, 选择全自动法的预稀释模式或闭盖全血模式(针对美国 Coulter 公司 DIFF2 COULTER 全自动血细胞分析仪检测系统调整在完全正常状态下)测定, 均可获得血小板计数、血小板平均体积以及血小板分布宽度的检测的准确结果。在日常工作中, 应做到规范采集标本, 采用标准质控物, 每天定期做好质控, 定期维护仪器, 发现与临床病症不符合者, 应做显微镜计数复检, 以减少不必要的误差和漏诊。

参考文献

[1] 刘静静. 血标本放置时间对血小板计数的影响[J]. 现代医药卫生, 2007, 23(15): 2330.

[2] 辛晓丽, 杨晴, 王莹, 等. 血小板参数检测在肝纤维化诊断中的应用[J]. 中国当代医药, 2009, 16(9): 80-81.

[3] 施艳. 血细胞分析仪计数血小板的影响因素分析[J]. 广西医学, 2006, 28(8): 1265.

[4] 罗春丽. 临床检验基础[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 29.

[5] Kazuhiro K, Yoshio S, Toshifumi W, et al. Low preoperative platelet counts predict a high mortality after partial hepatectomy in patients with hepatocellular carcinoma[J]. World Journal of Gastroenterol, 2005, 11(37): 5888-5892.

[6] 罗春丽, 陈宏础. 血液分析仪使用中值得思考的几个问题[J]. 临床检验杂志, 2008, 26(1): 3.

(收稿日期: 2010-09-11)

本刊再次被另外两种国际重要数据库收录

本刊讯:《检验医学与临床》在被美国《化学文摘》(CA)和波兰《哥白尼索引》(IC)两种国际数据库收录之后, 于 2010 年又被以下两种国际重要数据库收录: (1)美国《剑桥科学文摘》(自然科学)[(CSA(Natural Science))], 包括 3 种文摘, 即 Biological Sciences(生物科学); Calcium and Calcified Tissue Abstracts(钙与组织钙化文摘); CSA Neurosciences Abstracts(神经科学文摘)。(2)美国《乌利希期刊指南》(Ulrich's Periodicals Directory, UPD)。

(本刊实习编辑 曾 玲 报道)