

宿主细胞的泛嗜性和病理损害的嗜肝性^[2]。

3.2 HBV 感染宿主后,具有较强的传染性、复制性和变异性。研究证实,亚洲平均 50% HBeAg 阴性的慢性乙型肝炎患者存在前 C 基因与 C 基因的突变^[3]。由于 HBV 变异导致机体逃逸对 HBV 的免疫应答,使病毒在体内长期存在,而造成肝细胞持续破坏和突变,成为肝坏死、肝癌发生的启动因子^[4]。本文资料统计显示,肝功能损害比例小三阳大于大三阳和小二阳,与小三阳 C 基因的突变致肝功能受损较多机制相一致。

3.3 正是由于乙型肝炎是由 HBV 所致的一种以肝脏损害为主的全身性急性或持续性传染病,是易传染和最易导致慢性化的一种疾病,对人类的健康危害极大^[2]。尤其是 HBV 标志物模式中,小三阳的前 C 基因和 C 基因的突变,高浓度的抗-HBe 在肝功能受损,指标很差的情况下,可直接导致肝坏死、肝硬化、肝癌^[5]。因此,对 HBV 标志物不同模式患者,尤其是小三阳患者实时监测肝功能,掌握患者肝功能受损情况,对合理调整治疗方案,降低患者肝功能损害和 HBV 病毒载量,防止乙型肝炎后肝硬化、肝癌,对提高患者生存质量有较大的临床

价值。

参考文献

[1] 张卓然,倪语星. 临床微生物学和微生物检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:374-375.

[2] 张瑚敏,羊建. 乙型肝炎病毒几种标志物相关性分析[J]. 检验医学与临床,2008,5(15):904-905.

[3] 王健,闵福援. 乙肝病毒血清标志物的检测方法及其临床意义[J]. 中华检验医学杂志,2005,28(1):113-115.

[4] 王晓蓉,姬晓红. 前 S1 抗原与 HBV 五项标志物的关系及检测意义[J]. 现代检验医学,2008,23(4):115-116.

[5] Heijtink RA,Kruining J, Honkoop P,et al. Serum HBeAg quantitation during antiviral therapy for chronic hepatitis B[J]. J Med Virol,1997,53(3):282-287.

(收稿日期:2011-11-22)

血细胞分析仪全血和预稀释模式的优劣分析

赵卫国(江苏省邳州市炮车社区卫生服务中心检验科 221327)

【摘要】 目的 探讨和总结血细胞分析仪使用中全血模式和预稀释模式的优缺点。**方法** 在迈瑞 BC-3000 全自动血细胞分析仪上,检测全血质控物并记录和分析数据。**结果** 结果显示,采用全血模式检测比预稀释模式的变异系数小,精密度高,重复性好。**结论** 检测工作中采用全血测定模式,更容易提高检测结果的精密度和准确性,预稀释模式也有一定的优点,在特殊人群中使用非常方便。

【关键词】 血细胞分析仪; 全血模式; 预稀释模式

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 07. 051 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)07-0864-02

全自动血细胞分析仪是临床检验医学中必不可少的常规检测仪器,是使用率最高的仪器设备之一,在各级医院得到广泛的应用^[1]。它不仅提高了检验科的工作效率,降低工作人员的劳动强度,而且为临床提供了更多更有诊断价值的血液细胞参数。三分类的血细胞分析仪在基层医院占到了很大的比例,但是在使用过程中发现大部分基层医院采用预稀释模式进行检测工作,而二、三级医院均采用全血模式检测。为此,作者在迈瑞 BC-3000 全自动血细胞分析仪上对这两种检测模式进行比较分析,并总结这两种检测模式的优缺点,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 仪器 本实验室日常工作的迈瑞 BC-3000 全自动血细胞分析仪,该机具有两种样品模式即全血和预稀释模式。

1.2 试剂 迈瑞 B30 血液细胞分析仪质控物(阻抗法,批号 0031-30-84476)及迈瑞 BC-3000 全自动血细胞分析仪配套

试剂。

1.3 检测方法 充分维护 BC-3000 全自动血细胞分析仪,保证仪器正常、良好运行。将仪器的样品模式分别调为全血模式和预稀释模式,在这 2 种检测模式下对 B30 血液细胞分析仪质控物各检测 30 次,分别对白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、血细胞比容(Hct)、血小板(PLT)的结果进行计算和比较它们的变异系数(CV)。

2 结 果

迈瑞 B30 血液细胞质控物的 30 次批内重复性试验结果见表 1。比较全血质控物的 5 个主要参数结果的 CV 值,全血模式下的各项目 CV 值均小于预稀释模式。两种检测模式下的 CV 值均在江苏省临床检验中心推荐的 RCV 之内,说明两种检测模式均符合实验的精度要求,江苏省临床检验中心要求:WBC<5%,RBC<2%,Hb<2%,Hct<3%,PLT<9%。

表 1 迈瑞 BC-3000 两种检测模式的重复性试验结果($\bar{x}\pm s$)

项目	WBC($\times 10^9/L$)		RBC($\times 10^{12}/L$)		Hb(g/L)		Hct(%)		PLT($\times 10^9/L$)	
	测定值	CV%	测定值	CV%	测定值	CV%	测定值	CV%	测定值	CV%
全血模式	8.1 $\pm$ 0.25	3.07	4.22 $\pm$ 0.07	1.66	140.7 $\pm$ 1.30	0.92	39.3 $\pm$ 0.42	1.07	233.7 $\pm$ 6.38	2.85
预稀释模式	7.8 $\pm$ 0.27	3.46	4.29 $\pm$ 0.08	1.86	139.3 $\pm$ 1.93	1.38	39.1 $\pm$ 0.48	1.23	243.6 $\pm$ 7.77	3.19

3 讨 论

BC-3000 全自动血细胞分析仪是基于电阻抗原理的三分

类血细胞计数仪,全血模式下的仪器自动吸取 13 μ L 的全血进行机内稀释计数,全部过程均为自动化完成,而预稀释模式首

先要人工采集 20 μ L 的末梢血和 1.6 mL 的稀释液混合,形成 1:80 的稀释后样品,再放入仪器进样处,仪器自动吸取 0.7 mL 的稀释样品进行机内检测。因此从检测过程和表 1 结果均说明全血模式有更高的精密表现,更容易取得血细胞检测的准确性。

由于全血模式只存在仪器吸样和机内稀释两个误差,现在血细胞分析仪的机械精度已经是相当精密,可以将误差控制在极小水平,由于没有人工参与,这种固有误差非常方便校正和修正。而预稀释模式存在人工定量采样,仪器半自动采取稀释液,机内再稀释等多个步骤,精确性差,产生误差的概率增多。由于误差呈现的是累积放大,每一个步骤的误差均会被后续的误差呈几何倍数的放大,所以会导致预稀释模式下的 CV 值要大于全血模式下的 CV 值。另外由于操作技术人员的不同,一次性定量采血管的不均一性,这些都属于随机误差很难完全消除。

全血模式全程基本都在封闭的环境中进行操作和检测,不与外界环境接触,有力避免了交叉感染。而预稀释模式下,血液标本要在外界环境中进行稀释、混匀,放置后再混匀等步骤,非常容易与外界环境接触,造成交叉污染。另外,稀释液放置外界环境中保存,水分会蒸发,会受到空气中的灰尘等颗粒污染,从而影响检测结果的准确性。

全血模式在血细胞分析中的校准和质控方面与预稀释模式相比有其无可替代的优点。在全血模式下进行校准,人工参与的步骤很少,采用仪器生产厂家配套的校准品进行调校,只要严格按照仪器说明书规定的程序进行正确的操作,就可以很好的实现血细胞分析仪溯源性和可比性。在室内质控操作中全血模式下质控物的 CV 值小,可以有效地监视仪器的状态 and 稳定性,能够更好地保证检验结果的准确性和可靠性。

血细胞分析仪基本采用抗凝静脉血,尽可能不用外周血。因为外周血误差大、重复性差^[2]。无论静脉血还是末梢血都可以制备成抗凝全血,血液常规检验基本采用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)的抗凝剂。血液和抗凝剂的比例会影响样本的质量,抗凝剂不足时血液会出现微小的凝血块,从而影响一些项

目检测。血液过少抗凝剂相对过剩,EDTA-K₂ 的浓度过高会使渗透压增高,中性粒细胞肿胀,分叶消失,血小板肿胀,崩解,因此也会造成对检测的影响。建议使用抗凝剂按国际血液学标准化委员会的要求用 EDTA-K₂,且含量为每毫升血液用 1.5~2.2 mg 抗凝剂^[3]。极少数患者在使用 EDTA-K₂ 抗凝时会出现血小板聚集,从而引起仪器检测血小板计数假性偏低,此时需要换用枸橼酸盐或在 EDTA 抗凝血中加入肝磷脂^[4]。而预稀释模式没有上述抗凝剂的影响,只要精准、细心地操作,也可以获得满意的检测结果。

使用全血模式采集血液一般较多,可以满足多次复检的要求,而 BC-3000 预稀释模式的稀释样品仅可以计数两次,在遇到超出仪器检测能力的标本、血液病患者的标本等情况下仍然需要再次采集血液,会增加患者的痛苦。但是,在少数不易取得静脉血的人群中,比如婴幼儿、大面积烧伤患者、放化疗患者等,采用预稀释的模式可以满足标本微小用量要求,检测结果亦可以满足临床需要。

综上所述,全血模式检测具有良好的重复性、准确性和易于溯源性是各检验科优先选择的检测模式,而预稀释模式在一定方面存在一定的优点。由于各级医院的条件不同,检验仪器存在明显的差异,血细胞分析仪采用何种检测模式要根据各科室的实际情况,还要根据患者的实际情况合理选择。

参考文献

- [1] 孙黎明. 三分类血液分析仪测量原理及实现过程技术要点分析[J]. 医疗装备, 2007, 20(3): 13-16.
- [2] 刘成玉. 临床检验基础[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2004: 116.
- [3] 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: 141.
- [4] 续惠玲. 浅析血细胞分析时血小板假性减少原因[J]. 医学信息, 2010, 23(2): 224.

(收稿日期: 2011-10-09)

三种不同方法检测妇女白带效果观察

陈邹阳(湖北省江陵县人民医院检验科 434100)

【摘要】 目的 比较白带涂片多功能染色技术(BTR)、多项检测快速染色技术(CTB)及生理盐水法在女性生殖道感染检查中的敏感性。**方法** 选取本院妇科生殖道感染症状明显患者 300 例作为研究对象,对同一份标本同时做 BTR、CTB 以及生理盐水法检查,比较 3 种方法滴虫、真菌以及线索细胞检出率。**结果** BTR 滴虫、真菌及线索细胞检出率分别为 48.7%、24.7%和 17.3%;CTB 分别为 26.0%、19.3%和 14.7%;生理盐水法分别为 24.7%、21.3%和 15.3%。BTR 滴虫、真菌及线索细胞检出率均高于另外 2 组,3 者滴虫检出率相比差异有统计学意义($P<0.05$),3 组真菌及线索细胞检出率之间差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** BTR 滴虫、真菌及线索细胞检出率较高,比生理盐水涂片法和 CTB 更适用于妇科普查。

【关键词】 白带; 生殖道感染; 多功能染色法; 多项检测快速染色法; 生理盐水法
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.07.052 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)07-0865-02

白带常规检查是妇产科最常规的检验项目,通过细菌、寄生虫以及清洁度的检查,对阴道内的菌群状况作出综合评价,以了解健康情况,为妇女外生殖道感染诊断、治疗提供科学依据。为探讨适合妇女妇科简便、快速、准确的检测方法,本文对白带涂片多功能染色技术(BTR)、多项检测快速染色技术(CTB)及生理盐水法在女性生殖道感染检查中的敏感性进行

了研究,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选自 2009~2011 年就诊于本院妇科门诊的 450 例女性患者,年龄 17~54 岁,平均 38.1 岁,所有患者在就诊前均有明显的生殖道感染症状。

1.2 检查方法 采用无菌生理盐水浸湿棉拭子蘸取子宫颈后