

SF-3000 自动血液分析仪评价

张岩 范滨 赵明 赵高阳¹

(中国医科大学第一临床学院检验科,沈阳110001)

关键词 自动血液分析仪;临床应用;参数

SF-3000 是 SYSMEX 公司生产的多参数血细胞分析仪,我们对该机的总重复性、携带污染率、稳定性、线性及白细胞分类等技术指标进行了鉴定,现报告如下。

1 材料与方

1.1 材料

1.1.1 Sysmex SF-3000 自动血液分析仪,将激光与组化染色联合应用于血球各参数测定。试验前用该公司提供的高、中、低3种浓度校准液进行校正,使用原装配套试剂。

1.1.2 标本来自医大一院门诊患者。

1.2 方法

1.2.1 总变异测定:抽取30人份静脉血标本,在自动静脉测试系统进行测定,每项标本重复3次。按下式进行计算:

$$CV = \frac{\sqrt{\text{样品间 SSQ}/U(N-1)} \times 100\%}{\bar{X}}$$

结果 CV% 分别为 WBC 1.50, RBC 1.26, HGB 0.41, HCT 2.91, MCV 3.75, MCH 1.33, MCHC 1.31, PLT 3.31。

1.2.2 重复性测定:抽取高、中、低值静脉血各3ml,在自动静脉测试系统重复测定 WBC、RBC、HGB、PLT 各10次,计算 CV 值,结果见表1。

表1 重复性测定

	WBC		RBC		HGB		PLT	
	\bar{X}	CV	\bar{X}	CV	\bar{X}	CV	\bar{X}	CV
高值	20.46	1.22	5.10	0.59	168	0.52	473	2.57
中值	7.64	1.11	4.22	0.60	140	0.36	238	3.07
低值	2.23	1.54	2.42	0.71	82	0.61	55	4.01

1.2.3 携带污染率测定:先取一份高值标本重复测定3次,再取1份低值标本重复测定3次,按下式计算:

$$\text{携带污染率} = \frac{\text{低1-低3}}{\text{高3-低3}} \times 100\%$$

携带污染率结果: WBC = 0.33 RBC = 0.46 HGB = 0.32 PLT = 0.69

1.2.4 稳定性测定:为了解仪器连续测定的精确程度,连续开机10天,其间对 HGB 标准液(140g/L)进行动态测试。结果(g/L)1~3 d 为 140,4 d 141,5 d 140,6 d 139,7 d 140,8 d 141,9 d 138,10 d 140。

1.2.5 线性:每份重复测定2次,结果 WBC、RBC、HGB、PLT

均呈良好线性。

1.2.6 白细胞分类结果的总变异测定:抽取30人份静脉血标本,每份标本重复测定3次。

1.2.7 白细胞分类结果的重复性测定:取一份标本重复测定10次白细胞分类, CV 值测定结果见表2。

1.2.8 白细胞分类结果与显微镜检查相关性测定:抽取30人份静脉血标本,每份标本重复测定3次,取分类均值;同时推4张血片,选择体尾交界处分类,4人每片油镜分类200个细胞,共计800个白细胞,取均值,与仪器分类结果进行相关性对比,结果见表2。

表2 白细胞分类测定

测量参数	G	L	M	E	B
总变异(%)	1.49	2.50	7.1	10.2	18.6
重复性(%)	0.75	1.00	7.27	10.84	15.33
与显微镜检查的相关性(γ)	0.88	0.90	0.45	0.50	—

2 讨论

近年来各种血液分析仪已在国内普及使用^[1]。本文结果可看出,仪器对 WBC、RBC、HGB 及 PLT 等参数测定结果的总变异、重复性及携带污染率等均符合要求。仪器性能稳定,连续开机10天监测同一血红蛋白标准液测定结果无明显改变;不同稀释倍数血液各参数结果线性关系好,显示良好的稀释效果。

采用激光法结合组化染色进行白细胞5分类。实验表明此种分类法与显微镜检查成良好的相关关系。其中中性粒细胞相关系数为0.88,淋巴细胞为0.90,尽管单核细胞和嗜酸性粒细胞百分比低,影响了相关系数的评价,仍可达0.45和0.50,显示该仪器分类法准确性高。由于仪器分类细胞多,因此重复性好,如仪器分类中性粒细胞(G)和淋巴细胞(L)的 CV 值分别为0.75%和1.00%。在异常情况下(包括细胞比例变化或出现幼稚细胞)都可出现相应的异常图形,可提示操作人员进行显微镜检查,确定细胞类型,起到过筛镜检的作用。

参 考 文 献

- 1 钱超,秦晓铃,丛玉隆,等.对 K-1000 多参数血细胞计数仪评价.中华医学检验杂志,1995,18(5):306-307

(2000-06-29 收稿)

¹ 辽宁中医学院附属医院检验科