

• 经验交流 •

血细胞分析仪白细胞分类结果准确性评价

陈 波,陈志奇

(厦门大学附属第一医院检验科,福建厦门 361003)

摘 要:**目的** 以人工显微镜白细胞分类法为参考方法,评价 Coulter LH 750 血液分析仪;Sysmex XS800i;Sysmex XT2000 全自动血细胞分析仪检测健康体检者白细胞分类结果的准确性。**方法** 用人工显微镜和 3 种类型的血细胞分析仪分别对 50 例健康体检者血液标本进行白细胞分类,比较这 3 种仪器与人工镜检对白细胞分类结果的相关性。**结果** 此 3 种类型血细胞分析仪与人工显微镜分类所得中性粒细胞、淋巴细胞及嗜酸细胞的分类结果进行相关分析,相关性较好($r>0.91$);而单核细胞及嗜碱细胞的分类结果进行相关分析,相关性相对较差($r<0.68$);而参照 Rumke 表所得 3 种仪器与人工显微镜分类结果的符合率均大于或等于 90%。**结论** 这 3 种类型的全自动血细胞分析仪白细胞分类的结果与人工镜检法的结果具有良好的可比性。

关键词:全自动血细胞分析仪; 人工镜检; 白细胞分类
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.056 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)16-2245-02

随着检验技术的发展,各种不同型号的全自动血细胞分析仪广泛地应用于实验室诊断,研究者有必要对其分类结果的准确性进行评价,因此,本研究对实验室的 CoulterLH 750 血液分析仪、Sysmex XS800i 及 Sysmex XT2000 全自动血细胞分析仪的白细胞分类结果与人工镜检法进行了比较分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 8 月至 2013 年 9 月在厦门大学附属第一医院就诊的健康体检者共 50 例,其中男 22 例,女 28 例;年龄 15~76 岁,平均(35±10)岁。

1.2 仪器与试剂 Sysmex XS800i 及 Sysmex XT2000 血液分析仪,日本 Sysmex 公司原装配套试剂及质控品;Coulter LH 750 血液分析仪,美国 Beckman Coulter 公司原装配套试剂及质控品;Olympus 41TF 光学显微镜,台湾 BASO 公司瑞氏染液。

1.3 方法 实验前血细胞分析仪用原厂家校准物进行校准,并确认质控通过后严格按仪器操作手册进行 50 份标本测试。同时每份标本按照《全国临床检验操作规程》制备两张良好的血涂片,经瑞氏染液染色,由经验丰富的技术人员随机选一张血涂片,在 100 倍油镜下分类计数 200 个白细胞,记录分类结果并与仪器法所得白细胞分类结果进行比较分析。

1.4 统计学处理 使用 SPSS11.5 统计软件对 3 种类型血细胞分析仪与人工显微镜的白细胞分类结果进行比较分析,以人工显微镜分类结果为自变量(X),血细胞分析仪结果为应变量(Y),得到直线回归方程及相关系数(r)。

2 结 果

2.1 相关性分析 3 种类型血球仪检测结果与人工显微镜的白细胞分类计数结果进行相关分析,中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸粒细胞的相关系数(r)均大于 0.910,相关性较好;而单核细胞相关性较差($r<0.700$),嗜碱细胞相关系数最小($r<0.500$),直线回归方程见表 1(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”)。

2.2 符合率比较 参照白细胞分类 Rumke 表对仪器法分类的结果与人工镜检法进行比较,统计各种仪器的白细胞分类结果与人工镜检法在 rumke 表中对应的观测值的 95%置信区间的符合率,见表 2。

表 2 两种方法白细胞分类结果的符合率比较(%)			
细胞分类	Coulter LH750	Sysmex XS800i	Sysmex XT2000
中性粒细胞	90	92	92
淋巴细胞	92	92	92
单核细胞	100	100	100
嗜酸性粒细胞	92	96	96
嗜碱性粒细胞	90	90	96

3 讨 论

近年来,卫生部及各级临床检验中心的室间质评为血细胞分析仪的结果准确性提供了一个很好的评价参考,但对于其白细胞分类结果的准确性还没有建立相应的室间质评体系。参照 CLSI 的要求以及卫生部行业标准,以人工显微镜白细胞分类法作为参考方法^[1-2],将 3 种类型血细胞分析仪检测结果分别与人工显微镜白细胞分类结果进行相关分析,所得结果显示各仪器与人工显微镜白细胞分类结果之间相关性大小不一。中性粒细胞、淋巴细胞和嗜酸粒细胞的相关性较好,单核细胞的相关性较差,而嗜碱粒细胞的相关性最差。由于各种仪器白细胞分类的原理有所差异,不同原理对各种细胞的敏感性也不相同,尤其是对于单核细胞以及嗜碱粒细胞而言,他们在血液中的含量较少,预期的变异系数就比较大,所以即使是比较小的偏差也会导致仪器法与手工分类的一致性较差;另一方面,手工法的影响因素众多,同一技术人员对同一血片连续两次分类结果都可以存在较大的差异,尤其是对于嗜碱粒细胞这类含量较少的细胞而言,其相对误差可能更大。其他的一些研究结果^[3-4]也发现,对于含量较少的某些类型白细胞(如嗜碱粒细胞)采用相对偏差或者相关系数进行仪器法与手工分类法的比较分析,则所得结果均提示其相对偏差很大且相关性较差。因此,在评价血细胞分析仪分类结果准确性时仅仅采用相对偏差或者相关系数进行评价显得并不恰当。卫生部行业标准^[2]对其准确性评价建议以白细胞分类计数参考值±f×SE 范围内(95%可信限)为可接受结果。在本实验中根据 Rumke 表提供的白细胞分类计数 95%可信区间,对仪器法分类与人工镜检法的结果进行比较发现,各种白细胞分类结果的符合率均大于

90%。因此,对于含量较少的某些类型白细胞,除了相关系数作为评价指标之外,同时采用 Rumke 表进行仪器法与人工镜检法白细胞分类结果的符合率比较也是一个较合适的评价方法。

参考文献

[1] CLSI. H20-A2 Reference leukocyte differential count(proportional) and evaluation of instrumental methods; Approved Standard-Second Edition[S]. Wayne,PA,USA;CLSI,2007.

[2] 中华人民共和国卫生部. WS/T 246-2005,中华人民共和国卫生

部行业标准:白细胞分类计数参考方法[S]. 北京:人民卫生出版社,2005.

[3] 王谦,展凤霞,郑桂喜,等. 新鲜全血在不同血细胞分析仪比对试验中的评价[J]. 山东大学学报,2009,47(11):68-73.

[4] 张清秀,王 艳,甄 阳,等. 三种全自动五分类血细胞分析仪与人工分类儿童白细胞的比较[J]. 现代检验医学杂志,2008,23(2):68-69.

(收稿日期:2014-03-15)

• 经验交流 •

SCC、CA199、CA125、CEA 和 CA50 等肿瘤标志物对食管癌诊断的临床意义

施城东,樊 卫[△]

(江苏省淮安市肿瘤医院检验科,江苏淮安 223200)

摘 要:**目的** 探讨血清鳞状上皮细胞癌抗原(SCC)、癌胚抗原(CEA)、糖链抗原 CA199、CA125 和 CA50 这 5 个指标用于联合检测诊断食管癌的特异性和敏感性。**方法** 选取该院 2012 年 11 月至 2013 年 10 月的 46 例食管癌患者和 55 例非食管癌对照组进行 SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 水平测定并且计算敏感性和特异性。**结果** 食管癌组 SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 水平比对照组高,差异有统计学意义($P<0.01$);SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 联合检测用于诊断食管癌的特异性甚至能达到 100%。**结论** SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 等 5 个肿瘤标志物联合检测能提高食管癌的诊断水平。

关键词:肿瘤标志物; 食管癌; 特异性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.057 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)16-2246-02

本区 1998~2006 年食管癌的发病状况和流行趋势做了统计学分析,得到本区的食管癌发病的中国人口标准化率为 33.03/10 万,高于全国平均水平^[1]。近年来,糖链抗原 CA199、CA125 和 CA50 等肿瘤标志物临床应用广泛^[2-4],笔者对 CA199、CA125 和 CA50 和癌胚抗原(CEA)^[5]、鳞状上皮细胞癌抗原(SCC)这 5 种标志物用于诊断食管癌的特异性、敏感性等方面进行了研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 11 月至 2013 年 10 月于本院进行治疗的 46 例食管癌患者组进行 SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 项目测定,平均(65.3±10.2)岁;男性为 25 例,女性为 21 例。选取 55 例非食管癌患者为对照组,平均(63.5±8.8)岁,男性为 42 例,女性为 13 例。对照组包括肺癌为 20 例,乳腺癌为 9 例,胰腺癌为 5 例,胃癌为 21 例。两组具体资料信息见表 1。

1.2 方法 食管癌患者组和对照组都检测血清 SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 水平。仪器为雅培 i2000SR,SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 项目试剂均为雅培公司提供,方法均为酶免疫化学发光法。血清 SCC 参考范围为 0~1.5 ng/

mL,血清 CEA 参考范围为 0~10 μg/mL,血清 CA199 参考范围为 0~37 U/mL,血清 CA125 参考范围为 0~35 U/mL,血清 CA50 参考范围为 0~25 U/mL。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对所测得数据进行统计处理,对计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 食管癌患者组和对照组一般资料比较				
组别		食管癌患者组(<i>n</i>)	对照组(<i>n</i>)	<i>P</i>
性别	男	25	42	0.022
	女	21	13	
年龄	<60 岁	13	16	0.552
	≥60 岁	33	39	

2 结 果

2.1 两组血清 SCC、CEA、CA199、CA125 和 CA50 水平比较 见表 2,5 个指标在两组患者中,食管癌患者组水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。

表 2 两组 5 个标志物水平比较

组别	SCC(ng/mL)	CEA(ng/mL)	CA199(U/mL)	CA125(U/mL)	CA50(U/mL)
食管癌患者组	5.7±12.5*	158.9±903.3*	215.3±1110.5*	165.3±541.5*	36.6±46.1*
对照组	1.2±0.8	35.3±210.0	132.3±572.2	110.8±260.3	4.8±6.2

[△] 通讯作者,E-mail:fch141@163.com。