

· 仪器应用与评价 ·

Sysmex SF-3000 血液细胞分析仪提示异常细胞的可信性分析

张翠玲 王玉林 陈 阵

(辽宁大连医科大学附属一院 116011)

关键词:血液细胞分析;可信性

Sysmex SF-3000 血液细胞分析仪能对白细胞进行五种成分分析,即分为中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸粒细胞、嗜碱粒细胞。不仅能分出百分比数,同时还能计数出绝对值。当怀疑有异常细胞时,在输出时能分别以分布图和文字给予提示。我们对 200 例提示有异常细胞的标本用显微镜检查,其结果报告如下。

1 仪器和原理

采用日本东亚医用电子仪器有限公司生产的 Sysmex SF-3000 血液细胞分析仪及其配套试剂。该仪器对白细胞分经 DIFF 和 WBC/BASO 两个检测通道采用了流式细胞仪的工作原理和半导激光技术进行测定。

2 标本来源

采用 EDTA 二钾盐抗凝的住院病人的静脉血标本。

3 方法

标本在采集抗凝后 1~4h 内检测, SF-3000 的操作按生产厂商的操作手册要求进行;手工操作方法按照《全国临床检验操作规程》^[1] 进行。对结果提出警告信号的 200 份标本,在 2h 内做血涂片经瑞氏染色后用油镜检查 200 个白细胞。分类结果的判断方法根据我国人群血细胞正常参考值范围来确定^[2]。异型淋巴细胞、杆状核粒细胞、幼稚细胞和有核红细胞分别为 <1%、<5%、0%、0%。对仪器提示有异常细胞而镜检也有异常细胞的标本定义为警告真实,仪器提示有异常细胞而镜检未见异常细胞的标本为假警告。

4 结果与讨论

SF-3000 型血液细胞分析仪对白细胞结构改变的分析信息提示共有五种,我们分别对其进行了观察。原始或异常淋

细胞观察了 40 例,真实警告为 36 例;未成熟的粒细胞观察了 50 例,真实警告为 28 例;异型淋巴细胞观察了 30 例,真实警告为 27 例;有核红细胞或血小板碎片观察了 40 例,真实警告为 37 例;核左移观察了 40 例,真实警告为 40 例。

200 份标本仪器提示有异常细胞与显微镜检查相比较,警告真实者为 84%,假警告为 16%。同时我们观察了 60 份白血病标本,仪器均提示有异常细胞。我室对仪器分析过无异常细胞的 500 例标本进行显微镜检查,均未发现假阴性标本。

以上 16% 的假警告率中,提示幼稚细胞的为 22 例,它们大多数为术后或胆道或呼吸道感染较严重的患者,镜检都有核左移,胞浆中有中毒颗粒和空泡、中性粒细胞体积增大,核有变形、移位、固缩等现象。这可能会使脉冲信号加大,被仪器误认为是幼稚细胞,增高了仪器的假警告率。提示原始或异型淋巴细胞的为 7 例,它们均为不满周岁的婴儿,镜检只见淋巴细胞的体积增大,染着色深,但不是异型淋巴细胞。3 份提示有核红细胞或血小板碎片。镜检其淋巴细胞相对增高,体积偏小,可能被仪器误认为是晚幼红细胞。

SF-3000 型血液细胞分析仪,尽管是一个设计新颖合理,具有高新技术的五分类计数仪,进入到可与目视显微镜分类相当的水平。但是,它对一些特殊异常的血细胞及血液寄生虫,还是不能识别,所以它只是一个大量标本的筛选工具。对于有异常提示的标本,一定要推片染色,做显微镜检查。这样才不能造成漏检或误诊,才能为临床诊断,治疗工作提供及时准确的科学依据。

参考文献

- 1 叶应妩,王毓三主编. 全国临床检验操作规程. 第 2 版. 南京:东南大学出版社,1997. 2:7.
- 2 戚仁铎. 诊断学. 北京:人民卫生出版社,1990. 237.

(收稿日期:2000-04-13 修回日期:2000-09-27)

7 凋亡细胞检测

凋亡最初是作为形态学概念被提出来的。细胞有两种不同的死亡方式,即坏死(necrosis)和凋亡(apoptosis)。凋亡典型的形态特征是核染色质固缩并分离,细胞质浓缩,细胞膜和核膜皱曲,核断裂形成片断,最后形成数量不等的凋亡小体。利用 FCM 可以进行 DNA 断裂点标记检测。DNA 片断可以从细胞内漏出,导致 DNA 含量减少,利用 FCM 进行 DNA 含量分析,可通过二倍体细胞 G0/G1 期峰前的亚二倍体峰来确定。

在凋亡早期,一些与膜通透性改变及凋亡有关的蛋白在细胞膜表面有特定表达,例如 FAS 基因蛋白(CD95)、线粒体膜蛋白(APO27)、磷脂酰丝氨酸(ANNEKIN V),FCM 结合单克隆抗体可以检测表达这些蛋白的细胞,从而确定细胞的凋亡情况。

自 70 年代流式细胞仪成型以来,历经 20 多年的发展,流

式细胞仪应用意义越来越得以体现。尤其是 1982 年以后,随着白细胞分化抗原意义的确认以及单克隆抗体技术的发展,给流式细胞仪的应用发展提供了强大的推动力。在我国,不仅许多科研单位早在 80 年代已经开始使用流式细胞仪作为其科研工具,进入 90 年代后,以库尔特原理及其相关血细胞分析产品闻名的美国库尔特公司以其在流式领域研究、应用近 20 年的积累,在其五代流式细胞仪的基础上推出了以单激光同时激发四色荧光的新一代临床型流式细胞仪,并为其配套了临床标本制备仪,使临床标本制备标准化、简单化,开创了流式应用的新领域。从而,不少大中型医院也逐步引进流式细胞仪作为临床诊断的辅助工具。随着单抗技术,计算机技术及其它相关技术的不断发展,流式细胞仪将会在应用领域得到不断的开拓,成为科研与临床不可或缺的重要手段。

参考文献(略)

(收稿日期:2001-03-20)