

废物盒彻底消毒。

总之,CS-2000i 血凝分析仪应该专人专用、保养。操作人员使用前应由仪器工程师经行严格培训^[1-2]。严格按照用户手册提供的操作及保养程序使用和维护仪器,建立仪器维护档案,维修记录。实验室技术人员要坚持进行仪器的日常保养维护,确保检测仪器处于正常工作状态。所有检测应严格按照 SOP 文件及有关规程进行操作,避免人为误差^[3]。24 h 运转的仪器应每 8 小时做一次质控,所有检测项目都要有室内质控记录^[4]。实验室内应建立完整的工作记录表,记录仪器每天的工作状况及试剂情况,确保良好的质量,同时应积极参加室内质评活动,保证检验结果的准确性,为患者和临床医生提供真实可靠的检验数据,更好地为临床和患者服务。

血液细胞形态学检查在血常规检验中的重要性

杨 茂(贵州省六盘水市首钢水钢总医院检验科 553028)

【关键词】 外周血细胞; 形态学检查; 重要性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.078 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0509-02

近年来,随着医疗事业的不断发展以及高新技术的应用,各种自动化仪器逐渐运用于实验室的日常检验工作中。外周血细胞分析仪因为操作简便、检测快捷、工作效率高而被各大小医院的实验室所采用,最终导致了血细胞形态学镜检查这一基本技能逐渐被忽视。虽然自动化血细胞分析仪提高了工作效率和检验质量,同时为临床提供了更多、更好的科学参数,并把检验工作者从日常大量繁杂的劳动中解脱出来,但是这类仪器在鉴别血细胞的形态和内部结构等方面仍不够完善,并存在一定的缺陷,它尚不具备识别红细胞、白细胞、血小板形态的能力,也不能完全替代显微镜对血细胞形态学的检查。如果过分依赖自动化血细胞分析仪而忽略了手工血涂片显微镜检查,可能使临床相当一部分病例漏报、漏诊,这将严重影响临床医师的诊断与治疗,从而延误病情,甚至引起不必要的医疗纠纷^[1]。因此,在利用血细胞分析仪进行血常规检验的同时,辅以外周血细胞形态学镜检,从某种意义上讲则更具有实用价值,也将弥补自动化血细胞分析仪本身所存在的缺陷与不足,这对于提高医院检验科血常规工作质量是非常有意义的。

1 血细胞分析仪分类相对简单

众所周知,全自动血细胞分析仪的普及虽然大大提高了全血细胞分析的质量、精密度和效率,但是目前国内所使用三分类血细胞分析仪基本上都是根据白细胞体积大小而分类,只能将白细胞分为淋巴细胞百分率、中间细胞群百分率、粒细胞百分率三个群,对嗜酸粒细胞、嗜碱粒细胞和单核细胞则不能很好地区分与识别,更不能辨认原始细胞、幼稚细胞及异常淋巴细胞,甚至将一些小粒细胞划为中间细胞,或将大片成簇的血小板认做白细胞^[2]。五分类血细胞分析仪虽然在一定程度上弥补了三分类血细胞分析仪所存在的一些缺陷与不足,但是也只能提供正常血液标本(血红蛋白、白细胞、血小板均正常)中各种白细胞数目的大致分布情况,仍不能准确辨别各类原始细胞、幼稚细胞以及细胞的内部结构,如核的形状、染色质的粗细、有无核仁、胞浆着色性、浆内颗粒性质有无内含物等,而这对于临床诊断与治疗却是十分重要的。传统的血细胞涂片镜

参考文献

- [1] 陈玲. STA COMPACT 全自动凝血分析仪常见故障分析及日常保养[J]. 血栓与止血学, 2009, 15(6): 274-275.
- [2] 孙奕. Stago STA 全自动凝血仪常见故障维修二例[J]. 医疗设备信息, 2006, 21(11): 109.
- [3] 傅瑜, 李东升, 刘江虹, 等. 检验分析前的质量控制及管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2000, 7(4): 300-301.
- [4] 陆胜. 基层医院要重视分析前质量控制[J]. 实用医技杂志, 2004, 11(11): 2460-2461.

(收稿日期:2012-06-06 修回日期:2012-11-01)

检虽然操作繁琐,但是它可以直观的区别和鉴定各类细胞形态学上的改变,有效地弥补了上述两种血细胞分析仪自身的缺陷与不足,为临床提供更为有效的血细胞参数。因此血细胞形态学分析在血常规检验中发挥着十分重要的作用。

2 异常血细胞形态在血细胞分析仪上难以体现

严重传染病、化脓性感染、中毒、放射性肿瘤或造血系统性疾病等因素是导致白细胞形态改变的常见原因^[3]。然而在这些疾病中,异常的血细胞形态变化在血细胞分析仪检测中往往难以体现,如急性感染时外周血中性粒细胞会显著增多,出现明显的核左移或核右移、血细胞体积大小不均、中毒颗粒、空泡杜勒体及核变性等;某些原因引起的大淋巴细胞或大片成簇血小板;红细胞在各种类型的贫血中不仅表现在数量改变,也会出现异常的形态学变化,如 Howell-Jolly 小体、Cabot 环、点彩红细胞、嗜多色性红细胞、靶形红细胞及有核红细胞等;在传染性单核细胞增多症、某些病毒感染,过敏状态,支原体肺炎,过敏状态等时会出现异形淋巴细胞。上述疾病中所导致的血细胞形态学改变,仅仅依赖全自动血细胞分析仪检测将难以获取准确有效的临床参数。因此,通过传统的血细胞涂片染色镜检,获取更为直观的血细胞形态学上的改变,将对各种疾病的鉴别诊断具有重要的指导意义。

3 血细胞分析仪不能识别异常血小板

对于某些疾病,虽然血小板计数正常,但临床表现有出血体征,那么通过血细胞涂片观察血小板形态变化来辅以诊断,就显得尤为重要。在血细胞涂片上,血小板有无大小不均,形态有无改变,胞质的染色性质,颗粒的有无、多少、粗细等,以及血小板的在涂片上的分布情况,是成群、成堆或成片集聚在一起,还是散在分布等,这些极具临床意义的血小板形态学变化,则更有利于巨核细胞或血小板相关疾病的诊断。也有研究报道,血小板自身存在体积上的差异,有些巨大血小板的体积与小红细胞几近相似,这也使得血细胞分析仪难以准确地对其进行计数,此时采用传统的血细胞涂片染色检查血小板形态学上的改变,将会有效地避免血小板相关疾病的漏报、漏诊。此外,在

血细胞涂片上观察血小板数量还可以作为血小板直接计数的一个质量控制措施,指导与校正血细胞分析仪计数方面的误差^[4]。

4 结 论

某些血液寄生虫如疟原虫、微丝蚴、黑热病原虫及恶性肿瘤的骨髓转移,必须通过血细胞形态学检查进行鉴定识别,才能做出正确的诊断,这也是血细胞分析仪所不能完成的。

综上所述,全自动血细胞分析仪只是一种过筛检查,它不能完全代替传统的血细胞形态学检查,而血细胞的形态检查作为血常规检测的重要部分,是对血细胞分析仪缺陷与不足的重要补充,这一传统方法至今仍是研究血液细胞主要手段。因此,应用全自动血细胞分析仪的多项检测原理对各种血细胞参数进行分析检测,并与血涂片制备、染色以及显微镜检查有效结合,将为临床不同层次需求提供更加有效、精确的血细胞检

测参数,这对疾病的诊断与治疗有着重要的临床指导意义。

参考文献

[1] 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.

[2] 刘杰平.从 Kx-21 血细胞分析仪测得结果看血涂片的重要性[J].医学信息中旬刊,2010,5(10):2817-2818.

[3] 朱晓辉,朱忠勇.应用血液分析仪后复查血片的内容和方法及程序[J].中华医学检验杂志,2003,56(12):785-787.

[4] 陶元璠.血液学及血液学检验[M].北京:人民卫生出版社,2007:160.

(收稿日期:2012-08-03 修回日期:2012-12-18)

试剂交叉污染对胆汁酸测定结果的影响

滕义建(江苏省丰县第一人民医院检验科 221700)

【关键词】 全自动生化分析仪; 交叉污染; 分析次序

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.079 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0510-02

随着全自动生化仪的普及,在给检验工作带来方便的同时,也产生了一些新问题。全自动生化分析仪试剂探针的残留携带,是造成检测项目间试剂交叉污染,相互影响结果的重要因素^[1]。笔者在日常工作中发现,部分血清标本的胆汁酸(TBA)结果都很高,有时经过复查却是正常的。为探寻其原因,本文采用日立 7180 生化分析仪进行相关实验,实验情况报道如下。

1 仪器与试剂

1.1 仪器 日立 7180 全自动生化分析仪

1.2 试剂 TBA 试剂(循环酶法,北京豪迈),其他生化项目试剂包括丙氨酸氨基转移酶(ALT)、肌酐(Cr)(苦味酸法)、γ-谷氨酰氨基转移酶(GGT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、血清总蛋白(TP)、尿酸(UA)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)(钒酸盐法)、直接胆红素(DBIL)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(CHOL)、高密度脂蛋白(HDL)、尿素氮(BUN)、APOA、APOB、葡萄糖(GLU)、糖化血清蛋白(GSP)试剂。

1.2 方法

1.2.1 干扰项目的筛查 将所开展的生化项目 ALT、CREA、GGT、AST、TP、UA、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、HDL、BUN、APOA、APOB、GLU、GSP 等生化试剂的 R1 与 R2 试剂作为待测样本进行 TBA 测定,从中筛选出可能对 TBA 干扰的项目有:CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL。

1.2.2 干扰试剂的确认 通过筛查发现,试剂 CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL 对 TBA 实验结果有明显的正干扰,考虑到基质效应和试剂间的交叉污染,笔者进行如下实验,对干扰的项目做进一步确认:(1)把 CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL 试剂和生理盐水分别加入到混合血清作为实验管和对照管,具体操作是在对照管分别加入生理盐水 0.1 mL 和混合血

清混合血清 0.4 mL 混合均匀,在实验管中分别加入待确认干扰试剂 0.1 mL 和 0.4 mL 混合均匀。(2)用日立 7180 生化仪进行分析实验具体操作是:首先对对照管 TBA 进行测定,重复 5 次;然后测实验管 TBA,各重复 5 次。

2 结 果

测试结果见表 1。

表 1 加入干扰试剂后 TBA 测试结果(μmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	$\bar{x} \pm s$	P
空白对照管	8.20 ± 2.36	—
加入 CREA 试剂实验管	16.58 ± 1.75	<0.05
加入 UA 试剂实验管	13.62 ± 3.33	<0.05
加入 TP 试剂实验管	8.39 ± 2.22	>0.05
加入 ALB 试剂实验管	8.45 ± 2.36	>0.05
加入 TBIL 试剂实验管	9.01 ± 1.85	>0.05
加入 DBIL 试剂实验管	8.87 ± 1.75	>0.05
加入 TG 试剂实验管	14.02 ± 1.85	<0.05
加入 CHOL 试剂实验管	19.80 ± 2.86	<0.05
加入 GLU 试剂实验管	8.52 ± 1.52	>0.05
加入 GSP 试剂实验管	17.50 ± 3.26	<0.05
加入 HDL 试剂实验管	13.86 ± 1.85	<0.05

注:—表示无数据。

通过上述干扰项目确认试验,可以排除 TP、ALB、TBIL、DBIL、GLU 试剂对 TBA 测定的干扰,笔者取混合血清单独测定 TBA 8 次,结果作为对照组,然后混合血清先对干扰项目进行干扰项目测定,接着对 TBA 进行连续 8 次测定,并对 8 次结果进行统计学分析,观察分析顺序对 TBA 测定结果的影响。按同法继续进行下一干扰项目和 TBA 交替测定进行统计学分析,结果见表 2。