

血酶变性而失去生物活性,从而达到抗凝作用。AT-Ⅲ测定是临床上评估高凝状态的良好指标,妊娠期由于 AT-Ⅲ与活性高的凝血因子结合形成复合物而被消耗降低,导致高凝状态的出现。

本研究结果显示,产后出血的临产孕妇血浆 D-D 体水平比正常生产的孕妇明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$); F_{ib} 及 AT-Ⅲ水平平均比正常生产的孕妇明显降低,差异也有统计学意义($P < 0.05$)。由此说明在临产孕妇中检测该 3 项指标对预测产后出血的发生具有重要的临床价值,同时也说明产后出血的临产孕妇比正常生产的孕妇体内具有更高的血栓形成及继发性纤溶活性增强的倾向。因此,应高度重视临产孕妇血浆 D-D、F_{ib} 及 AT-Ⅲ的检测,为临床预测、预防和及时治疗产后出血及其并发血栓栓塞性疾病提供参考依据,使临床能及时采取预防性处理措施,降低临产孕妇的产后出血及其并发血栓栓塞性疾病的发生率和病死率。

参考文献

[1] 乐杰. 妇产科学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2000:

244.

[2] 李宝森,陈孝婉. 妇产科危重急救抢救手册[M]. 天津:天津科学技术出版社,1998:519.
 [3] 邵慧珍,王鸿利,支立民,等. 抗凝及纤溶系统的变化在妊娠高血压综合征发病机制中的作用[J]. 中华血液学杂志,1998,113(9):455.
 [4] 刘红军. D-二聚体检测的临床应用[J]. 检验医学与临床,2011,8(3):382.
 [5] 张丽中,刘建红,范林雷,等. 妊娠高血压综合征患者凝血功能和血小板活化标志物的检测与临床意义[J]. 中国药物与临床,2010,10(9):989.
 [6] 姚春莲,陈林俊,冯浩. 免疫金标法检测 D-二聚体的临床应用及结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1425-1426.
 [7] 姚泰. 生理学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2003:66.

(收稿日期:2011-06-19)

• 临床研究 •

迈瑞-BC5180 血细胞分析仪白细胞分类计数与镜检的比较

吴金珠(福建省南平市妇幼保健院检验科 353000)

【摘要】 目的 对迈瑞-BC5180 血细胞分析仪白细胞分类计数与手工分类计数结果进行比较研究,探讨迈瑞-BC5180 血细胞分析仪分类计数非正常细胞的能力和准确性。**方法** 对 80 例体检者标本和 95 例住院患者标本在迈瑞-BC5180 血细胞分析仪分类计数白细胞后用手工分类计数,对二者的结果进行比较研究。**结果** 80 例体检者标本的比较结果显示,除嗜酸、嗜碱粒细胞外其余细胞的分类计数结果与手工分类计数结果差异无统计学意义($P > 0.05$);95 例住院患者检测结果表明,除淋巴细胞外其余细胞的分类计数结果与手工分类计数结果差异有统计学意义($P < 0.05$)或相关性不好。迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对异常细胞的分类计数存在一定的漏检和错误分类。**结论** 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对正常细胞具有较好的分类计数能力与准确性,但对异常细胞只能提示为大而未染色细胞,存在一定的漏检和错误分类。对这类细胞仪器还不能替代手工分类,只能通过手工分类才能得到准确的结果,特别是对儿童及血液病患者这类细胞过氧化物酶发育不成熟或活性明显变化的人群除进行仪器分类外还应进行手工分类,以免漏检和分类计数错误。

【关键词】 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪; 白细胞分类; 显微镜检查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2617-03

迈瑞-BC5180 五分类自动血细胞分析仪应用半导体激光流式细胞技术和荧光技术,进行细胞计数和白细胞分类。在白细胞分类计数方面,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪是以细胞化学分析法,通过嗜碱/核分叶和过氧化物 2 个通道进行分类及计数^[1]。为充分了解迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对白细胞分类计数的分析性能,作者对本院住院患者的全血标本进行了血细胞分析仪白细胞分类与人工显微镜下分类的比较,并对结果进行统计学分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 健康体检者 80 例,其中男 32 例,女 48 例,年龄 21~55 岁;住院患者 95 例,其中男 41 例,女 54 例,年龄 4 个月至 74 岁。住院的 95 例患者包括 50 例儿童,45 例成人。20 例为可疑血液系统疾病的患者。

1.2 仪器 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪,谱利生 MIA2000 医学显微图像分析系统,日本奥林巴斯显微镜。

1.3 试剂材料 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪原装配试剂及

其质控物,瑞氏染色液(珠海贝索生物技术有限公司产品),含乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝剂的一次性真空采血管(江苏康健医疗用品有限公司产品)。

1.4 方法

1.4.1 标本采集 对体检者、住院患者的顺利采集静脉血 2 mL,立即注入含 EDTA-K₂ 的抗凝管中,颠倒混匀 8 次。

1.4.2 血细胞分析 采用迈瑞-BC5180 血细胞分析仪进行检测,严格按照操作规范执行,测定前先对质控物进行检测,结果在靶值之内。将抗凝血标本用迈瑞-BC5180 血细胞分析仪进行血细胞分析,所有测试在采血后 4 h 内完成。血细胞分析仪提示有大而未染色细胞百分比异常做好记录。

1.4.3 人工白细胞分类 取抗凝血标本制备血涂片,用瑞氏液进行染色,染色深浅适中。分类时选择血片体尾交接处,细胞展开良好、分散均匀的部位,分类计数 100 个白细胞^[2]。镜下所观察的内容为中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸粒细胞、嗜碱粒细胞等各类细胞,同时注意观察是否存在异常细胞、

幼稚细胞以及其他细胞形态的异常改变。

1.5 统计学方法 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 Microsoft Excel 2000 软件进行配对资料的 t 检验。

2 结 果

2.1 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测 80 例体检者新鲜抗凝全血,同时手工分类计数 100 个白细胞与仪器分类结果进行统

计学分析。见表 1。

2.2 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测儿童患者 50 例,与手工白细胞分类结果进行统计学分析。见表 2。

2.3 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测 20 例可疑血液病患者新鲜抗凝全血,分类计数 100 个白细胞与仪器分类结果进行统计学分析。见表 3。

表 1 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪和人工检测体检者白细胞分类的结果 (%)

检验参数	中性粒细胞		淋巴细胞		单核细胞		嗜酸性粒细胞		嗜碱性粒细胞	
	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工
均值	68.29	69.03	21.36	21.06	6.79	6.73	1.63	0.91	0.51	0.00
标准差	15.24	13.86	12.63	12.13	3.68	2.94	1.67	1.35	0.54	0.00
相关系数	0.968		0.982		0.825		0.835		—	
t	1.099		0.32		0.140		5.092		6.333	
P	>0.05		>0.05		>0.05		<0.05		<0.05	

注:—表示无数据。

表 2 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪和人工检测儿童患者白细胞分类的结果 (%)

检验参数	中性粒细胞		淋巴细胞		单核细胞		嗜酸性粒细胞		嗜碱性粒细胞	
	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工
均值	48.59	57.10	37.78	36.28	7.54	6.06	1.14	0.50	0.74	0.00
标准差	22.59	19.56	19.29	18.09	3.10	2.33	1.09	1.18	0.35	0.00
相关系数	0.938		0.942		0.719		0.640		—	
t	7.528		1.634		4.858		4.667		14.979	
P	<0.05		>0.05		<0.05		<0.05		<0.05	

注:—表示无数据。

表 3 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪和人工检测血液病患者白细胞分类的结果 (%)

检验参数	中性粒细胞		淋巴细胞		单核细胞		嗜酸性粒细胞		嗜碱性粒细胞	
	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工	Buyer	手工
均值	51.64	57.60	34.10	34.87	8.37	6.55	1.71	0.71	1.14	0.00
标准差	21.74	20.47	21.11	20.87	8.88	3.35	1.79	1.22	2.26	0.00
相关系数	0.796		0.906		0.030		0.413		—	
t	2.954		0.564		1.28		3.93		3.93	
P	<0.05		>0.05		>0.05		<0.05		<0.05	

注:—表示无数据。

3 讨 论

迈瑞-BC5180 血细胞分析仪采用先进的流式细胞化学反与激光技术等相结合原理进行血细胞检测分析。在白细胞分类计数方面,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪是以细胞化学分析法,通过嗜碱/核分叶和过氧化物 2 个通道进行分类及计数,有过氧化物酶的细胞按强度依次分为嗜酸性粒细胞、中性粒细胞、单核细胞,而淋巴细胞和嗜碱性粒细胞经细胞过氧化物酶染色后,细胞质内立即出现细胞化学反应,因此,构成此类血液分析仪白细胞分类检测的基础。酶反应强度及细胞体积大小不同,激光照射细胞时所得散射光强度就不同。当血液进入嗜碱性粒细胞通道,红细胞被溶解,除嗜碱性粒细胞外,其他所有白细胞膜被破坏,细胞质溢出,仅剩裸粒。当激光照射嗜碱性粒细胞后,产生散射光的变化,形成二维细胞图。完整的嗜碱性粒细胞定位于图上半部(呈现高角度散射),裸粒定位于图下半部,在散射图中从左向右粒细胞的核分叶程度越来越高,散射

图中 X 轴代表核的分叶程度, Y 轴代表体积。从表 1 可以看出,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测正常标本时,对中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞分类与手工分类结果比较,差异无统计学意义($P>0.05$),并且相关性较好;嗜酸性粒细胞差异有统计学意义($P<0.05$);嗜碱性粒细胞差异有统计学意义($P<0.01$),但相关性差。嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞分类有差异,可能是由于仪器测定细胞数目多,而手工只分类 100 个白细胞并且血片的白细胞可能分布不均匀,所以存在手工漏检的可能^[3]。因此,从表 1 可以看出,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪是一台较精确的血液常规分析仪,能较好地反映正常标本白细胞的确切类别,其计数分类结果具有较好的准确性及快捷性。

血细胞分析仪不能由细胞核、胞浆、细胞膜结构的整体差异来鉴别细胞,因此其分类异常白细胞不可避免地存在干扰因素。另外,不同的群体其过氧化物酶水平不同,不同的疾病均可影响个体细胞的过氧化物酶活性,因此,此类血细胞分析仪

不可避免地存在分类计数的误差。由表 2 可见,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测儿童患者的标本时,除淋巴细胞分类差异无统计学意义($P>0.05$)并且相关性较好外,其余差异均有统计学意义。可能的原因是儿童酶系统(包括过氧化物酶)发育未成熟,中性与单核细胞过氧化物酶活性可能较弱甚至为阴性。仪器采用细胞化学分析法对白细胞进行分类,当酶活性减弱或阴性时,其结果就会出现误差。由表 3 可见,仪器分类儿童血标本白细胞时未染色大细胞(LUC)异常提示的敏感性为 67%,特异性为 81%。3 例镜检阳性标本,其中 2 例见异常淋巴细胞,仪器提示 LUC 异常;1 例杆状核增多,仪器未提示 LUC 异常。另外有 9 例仪器提示 LUC 异常,镜检为阴性,可能由于儿童淋巴细胞较多,大淋巴细胞相应增多,若其体积超过正常淋巴的阈值,则 LUC 增多,所以有报警提示的标本明显高于镜检。由此可见,仪器对于儿童患者的白细胞分类计数结果提示,LUC 异常时必须进行镜检,以确认异常提示的真伪。

由表 3 可见,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪检测可疑血液病患者的标本时,除淋巴细胞、单核细胞分类计数差异无统计学意义外,中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞分类计数差异均有统计学意义($P<0.05$)。仪器对白细胞进行分析时,不能识别细胞的异常形态,如异型淋巴细胞、中性粒细胞毒性病变等,而且由于血液病患者的特殊情况及临床上各种化疗药物对细胞形态的影响,特别是白血病时的异常血细胞,其数量分布波动大,形态变化等原因,仪器检测不能准确反映其形态和结构的改变。另外血液标本中的颗粒、异常血小板等,都是造成仪器分类计数误差的因素^[4]。

综上所述,全自动血细胞分析仪分类方法只能作为一种过筛手段进行初检,还不能完全替代人工显微镜分类方法。特别

是对于儿童以及血液病患者,当仪器分类结果有异常提示时,一定要做人工显微镜分类核实。血液中细胞形态学检查是血液系统疾病筛查的重要手段,由于血液中细胞形态复杂,传统应用显微镜进行血细胞形态学检查仍是比较可靠的方法。但是,人工显微镜检的细胞数少、工作强度大、检测速度慢,满足不了现代医学对检验的高效性和快速性,为此,利用全自动血细胞分析仪筛选出可疑标本,进一步用人工显微镜确认,使该项目的分析既能保证质量又能提高速度,是临床实验室的有效选择^[5-6]。

参考文献

- [1] 凌晓午,刘莲,安邦权,等. Bayer ADVIA 120 全自动血细胞分析仪性能评价[J]. 检验医学与临床,2005,2(4):184-185.
- [2] 戚仁锋. 诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:237.
- [3] 王惠英,钟广智,林向华,等. KX-21 血细胞分析仪白细胞分类与手工法结果比较[J]. 现代医院,2006,6(10):56-57.
- [4] 沈慧,林筠. 血细胞分析仪分类白细胞与人工分类的比较[J]. 中华医学研究杂志,2005,5(8):800.
- [5] 刘志宏. 全自动血液分析仪白细胞分类与人工分类比较[J]. 中华临床医学研究杂志,2006,12(21):2944.
- [6] 王永伦,黎兵. ADVIA 120 全自动血细胞分析仪检测血液病患者 68 例结果分析[J]. 贵州医药,2005,29(12):1984-1985.

(收稿日期:2011-06-20)

• 临床研究 •

547 例阴道和宫颈分泌物培养结果分析

殷红莲,李晓玲,汤国宁,韦启飞(云南省玉溪市中医院 653100)

【摘要】 目的 通过对阴道病患者阴道、宫颈分泌物的培养,了解各种阴道病的细菌感染趋势。**方法** 对 547 例妇产科门诊住院患者阴道、宫颈分泌物新鲜标本直接接种兔血平板、中国蓝平板培养 18~24 h,观察菌落形态,革兰染色,接种鉴定板鉴定。**结果** 培养阴性(包括培养无普通细菌生长和未检出普通致病菌)337 例(61.6%),培养阳性 210 例(38.4%)。其中检出的大肠埃希菌 84 例(15.4%),粪肠球菌 39 例(7.1%),白色念珠菌 26 例(4.8%),肺炎克雷伯菌 10 例(1.8%),光滑念珠菌 7 例(1.3%),其他念珠菌 7 例(1.3%),奇异变形杆菌 6 例(91.1%),金黄色葡萄球菌 1 例(0.2%),凝固酶阴性葡萄球菌 14 例(2.6%),其他肠杆菌科细菌 8 例(1.5%),非发酵菌 5 例(0.9%)。无乳链球菌 3 例(0.6%)。**结论** 玉溪市妇女阴道病细菌培养以大肠埃希菌、粪肠球菌为主,其次为白色念珠菌,三者共占 27.3%。应加强对耐药性监测及分析,加强防治和关注。

【关键词】 阴道; 宫颈分泌物; 细菌培养; 细菌鉴定

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2619-03

引起阴道、宫颈炎症的病原体包括多种微生物,如细菌、病毒、真菌及原虫等^[1]。近年来,随着性传播疾病的增加,使阴道炎症更加复杂。女性阴道炎症不仅危害患者,妊娠期炎症还可危害胎儿、新生儿。细菌和真菌是引发阴道炎、宫颈炎的主要致病菌。为了解妇女阴道病的细菌感染情况,本文对来本院就诊的 537 例门诊、住院患者阴道、宫颈分泌物进行培养,对培养结果进行分析比较,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2011 年 2 月来本院就诊的

537 例门诊、住院患者阴道、宫颈分泌物进行培养,年龄 18~96 岁。

1.2 材料 法国梅理埃公司提供的哥伦比亚琼脂基础,杭州天和提供的中国蓝琼脂,美国德灵 MicroScan AutoSCAN-4 微生物分析仪及革兰阴性杆菌 NC31、革兰阳性球菌 PC20 鉴定板,珠海迪尔公司提供的酵母样真菌鉴定板(DL-96)。

1.3 方法 由妇产科医生无菌操作取患者阴道或宫颈分泌物送检,收到标本接种于兔血平板、中国蓝平板,培养 18~24 h,观察菌落形态,涂片革兰染色,根据染色情况,选择革兰阴性杆