

- 阻滞用于产程潜伏期的观察[J]. 实用临床医学, 2013, 14(12):30-32.
- [2] 郑晓霞. 新产程在促进自然分娩的临床应用效果[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(11):127-128.
- [3] Tranquilli AL, Biagini A, Greco P, et al. The correlation between fetal bradycardia area in the second stage of labor and acidemia at birth[J]. J Maternal-Fetal Neonatal Med, 2013, 26(14):1425-1429.
- [4] 蔺和宁, 曾凡本, 郭晓东, 等. 拉玛泽分娩法在初产妇分娩中的效果分析[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(16):3063-3065.
- [5] 王宇维, 孔亮. 探讨产程中图片宣教的作用[J]. 北京医学, 2016, 38(4):374-375.
- [6] 张辉, 薛海华. 250 例初产妇女位产程曲线异常之临床浅析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2014, 22(20):3003-3004.
- [7] 钱夏柳, 许成芳, 王燕芳, 等. 产程时限对新生儿脐动脉血 pH 值及 Apgar 评分的影响[J]. 山东医药, 2015, 18(36):80-82.
- [8] 杨师琪. 产程研究进展[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(5):339-341.
- [9] 魏琳娜, 时元菊, 余友霞. 应用 WHO 推荐新版产程图对降低产程医疗干预的作用研究[J]. 重庆医学, 2015, 26(25):3567-3569.
- [10] 史碧云, 赵平侠, 徐亚娟. 挑战传统产程时限的相关探索[J]. 吉林医学, 2014, 18(27):6060-6061.
- [11] 徐丽梅, 王静. 无痛分娩下新产程时限管理产程对母儿结局的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(10):2044-2046.
- [12] 张宏玉, 张惠欣. 正常分娩定义与产程研究进展[J]. 中国生育健康杂志, 2014, 25(2):189-192.
- [13] Smith C. Time from consent to cesarean delivery during labor[J]. Am J Obstet Gynecol, 2013, 209(3):212-212.
- [14] 白一, 周容. 产程时限的现代观[J]. 实用妇产科杂志, 2014, 30(1):1-2.
- [15] Eggeb M, Hassan T. Sonographic prediction of vaginal delivery in prolonged labor: A two-center study[J]. Ultrasound Obstet Amp, 2014, 43(2):195-201.

(收稿日期:2017-01-11 修回日期:2017-02-25)

• 临床探讨 •

西门子 ADVIA-2120 血液分析仪与人工镜检白细胞分类的相关性研究

王爱华, 李莹

(湖北省钟祥市人民医院检验科 431900)

摘要:目的 探讨西门子 ADVIA-2120 血液分析仪与人工镜检白细胞分类的相关性。方法 选取 2015 年 7 月至 2016 年 1 月该院住院及健康体检者共 102 例,晨取所有研究对象的空腹肘静脉血,采用西门子 ADVIA-2120 血液分析仪及 BX-50 型显微镜对血液标本进行检测,比较 2 种方法的批内精密度、批间精密度及相关性。结果 西门子 ADVIA-2120 血液分析仪对白细胞分类计数具有较好的批间精密度及批内精密度;西门子 ADVIA-2120 血液分析仪与人工显微镜镜检比较,相关性较好,且淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、中性粒细胞比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),嗜碱性粒细胞比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 西门子 ADVIA-2120 血液分析仪具有效率高、速度快等优点,但对于异常血液标本,还需结合人工显微镜检验,可更好地提高检验的准确性。

关键词:血液分析仪; 人工镜检; 白细胞分类; 相关性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.13.044 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)13-1953-02

白细胞分类是将白细胞分类计数的一种医学检验方法,临床将血液的白细胞共分为 5 种,分别为淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、中性粒细胞^[1-2]。目前,白细胞分类主要采用人工镜检或血液分析仪,人工镜检操作较为繁琐,检验结果误差较大,不适合大批量的血液检验,而血液分析仪对白细胞分类的准确率较高,且检测时间较短^[3-4]。现探讨西门子 ADVIA-2120 血液分析仪与人工镜检白细胞分类的相关性。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 7 月至 2016 年 1 月该院住院及健康体检者共 102 例,健康体检者 52 例,住院患者 50 例;男 57 例,女 45 例,年龄 13~69 岁,平均年龄(40.16±2.05)岁。

1.2 方法 采用德国西门子 ADVIA-2120 血液分析仪及 BX-50 型显微镜对标本进行检测。晨取所有研究对象的空腹肘静脉血 2 mL 于 EDTA-K₂ 抗凝真空采血试管内,将标本缓慢颠倒混匀后于室温下 2 h 内完成。采用显微镜检验需首先使用全自动制片机取抗凝血标本制备血涂片,并使用仪器自动染

片,选取经验丰富的 2 名检验者对白细胞进行分类,筛选分散均匀、血片体尾交接处细胞展开良好的部位,使用镜检对 100 个白细胞进行计数,观察镜下淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、中性粒细胞的形态及异常细胞。应用德国西门子 ADVIA-2120 血液分析仪进行白细胞计数,严格按规范操作,并将标本放置于 ADVIA-2120 血液分析仪中进行白细胞计数。

1.3 观察指标 对所有标本进行精密度及相关性分析,包括批内精密度、批间精密度,其中批内精密度选取高、中、低 3 个水平的白细胞标本于室温下连续检测 10 次后计算变异系数;批间精密度则将白细胞于室温下连续检测 20 d 后观察白细胞分类及变异系数。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用 t 检验,相关性分析采用 Spearman 相关分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 批内精密度 采用西门子 ADVIA-2120 血液分析仪对

白细胞计数进行分类。见表 1。

表 1 西门子 ADVIA-2120 血液分析仪的批内精密度(%, n=102)

检测项目	高值		中值		低值		判定标准变异系数
	均值($\bar{x} \pm s$)	变异系数	均值($\bar{x} \pm s$)	变异系数	均值($\bar{x} \pm s$)	变异系数	
淋巴细胞	9.42±0.35	3.67	26.12±0.57	2.23	46.01±0.49	1.05	≤8.0
单核细胞	4.88±0.42	8.38	4.38±0.41	8.87	7.88±0.73	8.74	≤20.0
嗜酸性粒细胞	0.91±0.06	5.57	2.12±0.09	3.80	2.61±0.09	3.12	≤25.0
嗜碱性粒细胞	3.76±0.13	2.96	0.52±0.06	12.01	0.69±0.09	11.45	≤40.0
中性粒细胞	81.31±1.32	1.55	66.72±1.19	1.76	42.82±1.14	2.63	≤8.0

2.2 批间精密度 采用西门子 ADVIA-2120 血液分析仪对白细胞计数进行分类。见表 2。

表 2 西门子 ADVIA-2120 血液分析仪的批间精密度(%, n=102)

检测项目	均值($\bar{x} \pm s$)	变异系数
淋巴细胞	31.49±1.15	3.62
单核细胞	6.89±0.64	9.14
嗜酸性粒细胞	10.19±0.67	6.48
嗜碱性粒细胞	68.02±6.64	9.91
中性粒细胞	51.32±0.42	1.80

2.3 白细胞分类的相关性 西门子 ADVIA-2120 血液分析仪与人工显微镜镜检比较,具有较好的相关性,淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、中性粒细胞比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),嗜碱性粒细胞比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 2 种方法检测白细胞分类的相关性(%, n=102)

检测项目	回归方程	相关系数(r)	P
淋巴细胞	$Y = 0.93X + 2.16$	0.910	< 0.05
单核细胞	$Y = 0.66X + 1.64$	0.826	< 0.05
嗜酸性粒细胞	$Y = 0.75X + 1.96$	0.869	< 0.05
嗜碱性粒细胞	$Y = 1.44X + 0.45$	0.562	> 0.05
中性粒细胞	$Y = 0.96X + 1.70$	0.977	< 0.05

注: X 表示人工显微镜镜检分类; Y 表示仪器分类

3 讨 论

血液分析仪在临床广泛应用,不仅提高检验的准确性,同时也为临床诊疗提供重要的检验依据^[5]。西门子 ADVIA-2120 血液分析仪是该院近年来引进的仪器,其主要工作原理是通过氧化物酶通道、嗜碱性粒细胞及流式细胞计数的原理进行的白细胞 5 项和全血细胞分类的检验^[6]。此外,该仪器充分发挥过筛作用,具有报警提示,若检验到异常细胞,会自动报警,在提高了自动化检验程度的同时,降低人为因素对结果造成的误差^[7-8]。而人工镜检白细胞分类时间较长,工作强度较大,且检出的白细胞计数较少,无法满足临床对本标本检出的快速性,但血液分析仪检验时若仪器提示异常,则需采用人工镜检再次检测及核实,可有效确保检验的准确性^[9-10]。

本研究结果显示,西门子 ADVIA-2120 血液分析仪对白细胞分类计数具有较好的批间精密度及批内精密度,提示精密度较高,重复性较好;2 种检验方法的相关性表明,西门子 AD-

VIA-2120 血液分析仪与人工显微镜镜检具有较好的相关性,且淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、中性粒细胞比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),嗜碱性粒细胞比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。人工镜检的视野具有局限性,最大只能计数 200 个细胞,而血液分析仪计数范围较大。因此,白细胞分类采用血液分析仪联合人工镜检的准确率较高,误差较小。

综上所述,西门子 ADVIA-2120 血液分析仪具有效率高、速度快等优点,但对于异常血液标本,还需结合人工显微镜镜检,可更好地提高检验的准确性。

参考文献

- [1] 周爱国,苏勇,陆奎英. XN-3000 全自动血液分析仪检测网织红细胞的性能评价[J]. 中国医学装备, 2016, 13(8): 38-40.
- [2] 王晓玲,孙焯,王文渊,等. ABX pentra DX 120 与 Beckman Coulter LH 750 血细胞分析仪临床检验结果比较分析[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(5): 760-762.
- [3] 张亮,吴振安,付慧哲. 全自动血细胞分析仪白细胞分类计数与手工分类计数结果一致性的比较分析[J]. 中国临床医生杂志, 2016, 44(4): 96-98.
- [4] 王亮,赵莉邈,薛蓉,等. 成熟中性粒细胞中淀粉样变纤维成分的检测[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(14): 2323-2325.
- [5] 陈婷婷,林孝怡,王剑飏. UniCel DxH 800 Coulter 血液分析仪血小板计数准确性评价[J]. 检验医学, 2016, 31(8): 694-696.
- [6] 宋军,王丽芳,何旭,等. XE-2100 血细胞分析仪显微镜复检规则的建立与应用评价[J]. 河北医药, 2016, 38(9): 1372-1373.
- [7] 朱峰,张娜,龙平,等. Sysmex XN-1000B3 全自动血液分析仪检测性能评价[J]. 医疗卫生装备, 2015, 36(8): 104-106.
- [8] 夏红安,刘颖,鲁小龙. SYSMEX XT-4000i 血液分析仪应用性能评价[J]. 中国医疗设备, 2015, 30(1): 114-116.
- [9] 王炜,陈卫民,沈菁,等. 运用 XE-2100 D 血液分析仪筛查异型淋巴细胞的研究[J]. 徐州医学院学报, 2015, 35(10): 719-722.
- [10] 李琳芸,肖秀林,王长征,等. Sysmex XN-1000 血液分析仪性能验证[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(3): 126-128.