

1 资料与方法

1.1 标本来源 以本院 2008~2010 年门诊和住院确诊的 156 例(痰菌阳性 42 例)结核患者作为结核组,男 98 例,女 58 例,年龄 17~81 岁;其中肺结核 119 例,胸膜结核 16 例,淋巴结核 21 例。肺部其他疾病患者 40 例作为非结核组。

1.2 仪器与试剂 南京大渊生物技术工程有限公司提供的 PBT-X4 型生物芯片识别系统及相应试剂盒。

1.3 方法

1.3.1 抗酸菌涂片染色镜检(下称抗酸染色法) 操作方法参见《全国临床检验操作规程》第 3 版^[3]。

1.3.2 结核蛋白芯片法 采集患者静脉血分离血清,用结核芯片系统和蛋白芯片阅读仪按说明书进行操作,结果根据仪器生产厂家设置的参数自动判断并打印,结核杆菌 3 种特异性抗体,即 LAM、rTPA16 和 rTPA38 抗体任一结果阳性即判定为阳性。

2 结 果

2.1 196 例标本结核蛋白芯片法和抗酸染色法检测结果 见表 1。

表 1 196 例标本结核蛋白芯片法和抗酸染色法检测结果[n(%)]

组别	n	抗酸染色法	结核蛋白芯片法
结核组	156	42(26.92)*	106(67.95)*#
非结核组	40	1(2.50)	4(10.00)#

注:与非结核组比较,* $P<0.05$;与抗酸染色法比较,# $P<0.05$ 。

结果显示,结核菌抗酸染色检出结核分枝杆菌的灵敏度为 26.92%,特异性为 97.50%;结核蛋白芯片检出结核分枝杆菌的灵敏度为 67.95%,特异性为 90.00%。

2.2 结核组 3 种结核菌抗原的抗体阳性检出情况 见表 2。

表 2 结核组 3 种结核菌抗原的抗体阳性检出情况

LAM	rTPA16	rTPA38	n	所占比例(%)
+	+	+	34	21.79
+	-	-	30	19.23
-	+	-	7	4.49
-	-	+	15	9.62
+	+	-	7	4.49
-	+	+	8	5.13
+	-	+	5	3.21
-	-	-	50	32.05

注:十表示阳性,一表示阴性。

3 种结核菌抗原的抗体均阳性的比例最高,占 21.79%,其中 LAM 抗体的阳性率最高[48.72%(76/156)],其次为 rTPA38 抗体[39.74%(62/156)],rTPA16 抗体阳性率最低[33.97%(53/156)]。

3 讨 论

本研究结果显示,结核蛋白芯片检测结核分枝杆菌的阳性率为 67.95%,特异性(90.00%)较高,与国内朱中元等^[4]报道基本一致。其中 50 例标本 3 种抗体检测均为阴性,可能原因是某些个体机体产生抗原抗体复合物,导致血清中游离抗体滴度低于仪器设定的临界值,因此显示为阴性;40 例非结核病例中有 4 例检测为阳性,其可能原因是个体受到隐性感染或环境中结核分枝杆菌污染的影响,或者是继往感染结核菌并经有效治疗后其抗体依然存在所致。

抗酸染色具有简便、快速、特异性高的优点,但其灵敏度较低,约为 25%~30%。从表 1 中看到结核蛋白芯片法阳性检出率为 56.12%(110/196),显著高于抗酸染色法[21.94%(43/196)]。说明结核蛋白芯片法对于不排痰患者或痰菌阴性、不明原因胸腔积液、不能区别的结核病的诊断有重要意义。从表 2 来看,3 种抗原的抗体联合检测对于结核菌感染的血清学诊断有很高的灵敏度和特异性^[5]。

综上所述,结核蛋白芯片法检测结核分枝杆菌特异性抗体作为临床辅助诊断结核病具有快速、简便、灵敏度高、特异性强、结果判定由芯片阅读仪完成、避免人为主观误差等优点,可作为临床早期、快速诊断结核病的辅助方法;缺点是价格相对较昂贵。

参考文献

[1] 庄玉辉.加强结核病实验室诊断新技术的临床应用[J].中华检验医学杂志,2001,24(2):69-70.
[2] 张秀珍,胡云建,陈东科.结核病实验诊断进展[J].中华检验医学杂志,2005,28(8):865-866.
[3] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验结果作规程[J].3版.南京:东南大学出版社,2006:176-177.
[4] 朱中元,王海波,刘爱国,等.抗结核分枝杆菌多种抗原检测蛋白芯片研究[J].中国热带医学,2004,4(6):907-910.
[5] 张小刚,庄玉辉,何秀云,等.重组结核分枝杆菌 38 kDa 和 16 kDa 蛋白用于结核病血清学诊断的价值[J].中国防痨杂志,2001,23(5):281-283.

(收稿日期:2010-09-08)

手工法与仪器法计数嗜酸性粒细胞和单核细胞结果比较

陆 丹(湖北省妇幼保健院检验科,武汉 430070)

【摘要】 目的 探讨手工法和仪器法检测不同人群嗜酸性粒细胞和单核细胞的可比性和准确性。方法 采用 Sysmex XS-800i 全自动五分类血细胞分析仪和人工显微镜同时检测 300 份血标本,对白细胞进行分类计数。结果 仪器法检测嗜酸性粒细胞和单核细胞的结果均比人工显微镜检测结果高,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 用仪器法检测嗜酸性粒细胞和单核细胞结果与人工显微镜检测结果存在差异。

【关键词】 单核细胞; 白细胞/分类; 自动分析; 显微镜检查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.02.057 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)02-0221-02

为了解血细胞分析仪对嗜酸性粒细胞及单核细胞比率检测的准确性,本文对全自动五分类血细胞分析仪与人工显微镜

分类法计数嗜酸性粒细胞和单核细胞结果进行了比较,以探讨方法间的可比性。

1 资料与方法

1.1 标本来源 成人组:随机选取本院 2009 年 5~8 月产科住院孕妇 100 例,平均年龄(28.8±7.3)岁;儿童组:随机选取本院 2009 年 5~8 月儿科住院患者 100 例,其中男 51 例,女 49 例,平均年龄(0.7±0.5)岁;新生儿组:随机选取本院 2009 年 5~8 月新生儿科住院患儿 100 例,其中男 66 例,女 34 例,平均日龄(14.8±9.2)d。

1.2 仪器与试剂 Sysmex XS-800i 全自动五分类血细胞分析仪及原装进口配套试剂,为日本东亚公司生产;Olympus-CX21 普通光学显微镜,由日本 Olympus 公司生产。按照《全国临床检验操作规程》第 3 版^[1]方法配制瑞氏姬姆萨染液。

1.3 检测方法 (1)用真空采血管抽取患者静脉血 1 mL,于乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管中充分混匀,并在 2 h 内将标本测定完毕。患者标本每批检测前均用高、中、低值全血质控品进行质控,质控合格后再检测。(2)每份标本按照《全国临床检验操作规程》第 3 版^[1]方法配制 2 张良好的血涂片作显微镜分类计数检查,血涂片经瑞氏姬姆萨染液染色,由经验丰富的技术人员在油镜下分类计数白细胞 200 个,每份标本均分类 2 次,取其平均值,与仪器分类嗜酸性粒细胞及单核细胞结

果相比较。
1.4 统计学方法 采用 SPSS11.5 统计软件对数据进行统计分析,组间比较采用 *t* 检验。

2 结果

2.1 两种方法结果比较 300 例患者标本单核细胞、嗜酸性粒细胞仪器检测结果与手工镜检结果用配对 *t* 检验进行比较,差异有统计学意义(*P*≤0.01),见表 1。

表 1 仪器法与手工镜检法结果比较($\bar{x}\pm s, \%$)			
方法	<i>n</i>	单核细胞	嗜酸性粒细胞
仪器	300	10.3±6.4	2.2±3.0
手工	300	3.8±2.6	1.6±3.0

2.2 不同年龄组仪器法与手工法检测结果比较 不同年龄组仪器法和手工镜检法检测嗜酸性粒细胞的差异无统计学意义,说明仪器法和手工镜检法检测嗜酸性粒细胞的差异与年龄无关。但仪器法和手工镜检法在不同年龄组检测单核细胞的差异有统计学意义,年龄越小差异越大,见表 2。

表 2 不同年龄组仪器法和手工法检测结果差异比较

对比项目	方法	新生儿组			儿童组			成人组		
		<i>n</i>	$\bar{x}\pm s(\%)$	比值	<i>n</i>	$\bar{x}\pm s(\%)$	比值	<i>n</i>	$\bar{x}\pm s(\%)$	比值
单核细胞	仪器	100	14.6±7.1	3.2	100	9.9±5.7	2.5	100	6.3±1.8	2.3
	手工	100	4.5±2.9	—	100	3.9±2.5	—	100	2.8±2.1	—
嗜酸性粒细胞	仪器	100	3.2±2.6	1.3	100	1.7±4.1	1.3	100	1.6±1.2	1.3
	手工	100	2.4±2.9	—	100	1.3±4.1	—	100	1.2±1.3	—

注:比值是仪器与手工检测结果的均值比。—表示无数据。

3 讨 论

血液嗜酸性粒细胞计数是过敏性疾病、寄生虫病等某些疾病诊断、治疗及预后观察的重要实验指标,单核细胞病理性增多可见于血液系统疾病、免疫性疾病、结核和感染等,是临床检验常用的项目。Sysmex XS-800i 全自动血细胞分析仪采用一束半导体激光照射标本,并依据每个细胞产生的 3 种信号来相互区分,即前向散射光、侧向散射光和侧向荧光。嗜酸性粒细胞特有的嗜酸性颗粒使之易区别于其他白细胞,由表 1 可以看出,仪器法明显高于镜检法,二者差异有统计学意义(*P*≤0.01)。原因可能是由于仪器法计数的细胞数较多,检出率也高,人工血涂片分类法计数范围较小,往往检测不到或只能检出部分嗜酸性粒细胞,这与文献[2-3]报道相一致。因此,嗜酸性粒细胞分类计数仪器法具有准确性高、精密度好、易操作、检测速度快、计数细胞量大等优点,在保证仪器性能稳定、做好质控的条件下,仪器法是实验室测定嗜酸性粒细胞理想、可靠的方法。由表 1 还可以看出,单核细胞计数仪器法明显高于镜检法,二者差异有统计学意义(*P*≤0.01)。这是由于仪器不能分出杆状核粒细胞、幼稚细胞和异型淋巴细胞等一些异常的细胞,如在急性感染的情况下,中性粒细胞体积增大,胞质内颗粒增粗,可见部分空泡现象,甚至可见中、晚幼粒细胞的出现,杆状核比例增高,有核左移倾向^[4]。分析认为,由于变异的中性粒细胞在体积大小、胞质颗粒及染色质疏密程度上与单核细胞有部分相似,当标本杆状核粒细胞比例偏高或核左移时,该分析仪会将此类细胞当成单核细胞计数,造成单核细胞的比例假

性增高,因此,单核细胞分类计数人工镜检法比仪器法准确。本文选择 3 种不同人群比较嗜酸性粒细胞与单核细胞检测结果在两种不同方法间的差异,发现年龄因素对两种方法检测嗜酸性粒细胞计数结果没有影响,但是对单核细胞有影响,年龄越小影响越大。由此可见,在做好质控的情况下, Sysmex XS-800i 全自动血细胞分析仪计数嗜酸性粒细胞结果准确可靠,且方法简便,可为临床疾病的诊断提供真实的依据,但如果是单核细胞,就一定要用镜检法检查排除假阳性,为临床提供更为可靠的实验数据。

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,2006:136.
[2] 吴茅,王海英,陈秉宇,等.血细胞分析仪提示中性粒细胞增高标本指标被忽视及其对策[J].临床检验杂志,2002,20(1):47-48.
[3] 马兴璇,金晓棠.CT-1800 血液分析仪白细胞分类异常报警可靠性评价[J].检验医学与临床,2008,5(7):414-415.
[4] 曾健兵,黄文勇,雷小平.手工血细胞形态学观察与自动分析仪的检测比较[J].临床和实验医学杂志,2010,9(10):770-771.

(收稿日期:2010-09-07)