

联合使用,可有效保证临床粪便隐血检测的准确度与敏感度一致^[9]。

参考文献

[1] 王莉. 胶体金试纸与联苯胺法检测隐血的比较[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(3): 144.
[2] 张立, 蔡钢强. 免疫胶体金隐血试验技术的应用回顾[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(2): 139-140.
[3] 吴乾虎. 胃液潜血检验与临床[J]. 标记免疫分析与临床, 2005, 12(1): 52-53.
[4] 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: 311.

• 检验技术与方法 •

[5] 张桔红, 张凌玲, 林玮. 金标法测便类潜血中的后带现象[J]. 实用医技杂志, 2004, 11(4): 402-403.
[6] 黄彩英, 苗春生, 车欣. 盐酸对胶体金法检测潜血的影响与分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2008, 15(1): 60-61.
[7] 江华, 黄毅, 郑晖. 胶体金单克隆抗体法与邻联甲苯胺法联合检测粪便隐血的临床意义[J]. 海南医学, 2010, 21(17): 103-104.
[8] 梁湘辉, 刘文恩. 3 种试验方法检测胃液隐血的比较[J]. 临床检验杂志, 2010, 28(1): 23.
[9] 牛小斌. 化学法和免疫法检测粪便隐血对比分析[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(28): 6832-6833.

(收稿日期: 2012-11-07)

胸腹水有核细胞计数自动化检测探讨

戴 芸, 杨 辉, 乐华文[△]

(上海中医药大学附属曙光医院, 上海 200021)

摘要:目的 探讨自动化仪器在胸腹水有核细胞计数中的应用。方法 分别用尿有形成分分析仪 UF-1000i 和血细胞分析仪 LH750 对 129 份胸腹水标本进行有核细胞细胞计数检测, 并与普通光学显微镜计数进行比较。结果 UF-1000i 和 LH750 自动化分析仪测定胸腹水标本的精密度高, 平均 CV 分别为 1.94% 和 1.52%。当胸腹水有核细胞大于或等于 $1\,000 \times 10^6 / \mu\text{L}$ 时, UF1000i 与显微镜手工法比较, $P < 0.05$; 有胸腹水核细胞小于 $500 \times 10^6 / \mu\text{L}$, LH750 与显微镜手工法比较, $P < 0.05$ 。结论 在一定范围内, 联合使用不同仪器可以运用于胸腹水的白细胞计数中。

关键词: 细胞计数; 显微镜检查; 自动化

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.07.048

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2013)07-0859-01

临床开展的胸腹水常规分析中, 有核细胞计数是不可或缺的部分, 传统的有核细胞计数为显微镜法, 此法虽为金标准但操作繁琐且易受主观因素影响, 导致结果准确性和重复性较差^[1]。本文利用 UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪和 LH750 血细胞分析仪进行胸腹水有核细胞计数, 探讨自动化仪器快速检测计数胸腹水有核细胞的可行性。

1 资料与方法

1.1 标本来源 选择 2012 年 7~12 月本院住院患者胸腹水标本 129 份, 所有标本在 1 h 内完成检测。

1.2 仪器与试剂 Sysmex UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪及原装配套试剂、质控品; LH750 血细胞分析仪及原装配套试剂。

1.3 方法 选取 3 份足量胸水标本分别在 UF-1000i 和 LH750 重复测定 20 次, 计算有核细胞结果的 CV 值。显微镜手工法检测严格按照《全国临床检验操作规程》^[2], 以光学显微镜计数将胸腹水有核细胞小于 $100 \times 10^6 / \mu\text{L}$ 设为 A 组, $(100 \sim < 500) \times 10^6 / \mu\text{L}$ 为 B 组, $(500 \sim < 1\,000) \times 10^6 / \mu\text{L}$ 为 C 组, $\geq 1\,000 \times 10^6 / \mu\text{L}$ 为 D 组。UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪及 LH750 血细胞分析仪分析前均采用仪器配套质控品检测。以上所有检测均计数 3 次取均值。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件分析数据, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

UF-1000i 和 LH750 自动化分析仪测定胸腹水标本的精密度高, 平均 CV 分别为 1.94% 和 1.52%, UF-1000i、LH750 与显微镜手工法有核细胞计数比较见表 1。

表 1 UF-1000i、LH750 与显微镜手工法有核细胞计数比较 ($10^6 / \mu\text{L}$)

组别	<i>n</i>	显微镜手工法	UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪	LH750 全自动血球分析仪
A	26	47.74±24.56	46.78±23.72	147.83±51.08*
B	31	279.81±106.43	280.00±108.33	377.42±99.03*
C	39	727.18±134.22	729.95±134.85	738.46±128.99
D	33	2 259.21±980.90	1 951.64±998.10*	2 290.91±968.69

*: $P < 0.05$, 与手工显微镜法比较。

3 讨 论

本研究 UF-1000i 和 LH750 自动化分析仪测定胸腹水标本的精密度高, 平均 CV 分别为 1.94% 和 1.52%, 可以弥补手工法操作繁琐操作周期长且难以实现统一标准化和实验室之间质量控制的缺点。

由于 UF1000i 对白细胞及上皮细胞的分析设置参数有交叉重叠现象, 因此在运用 UF-1000i 进行有核细胞计数时需要将白细胞与上皮细胞一同纳入计算^[3-4]。与徐(下转第 863 页)

[△] 通讯作者, E-mail: lhw, shuguang@yahoo.com.cn。

变化趋势。计算周配质控组的均值、变异系数和两组质控的测定平均值。

1.3 统计学处理 实验数据采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 周配质控组 周配质控组的总胆红素测定值在一个月之内的变异系数小于 2%，所有测定点均满足 L-J 质控规则。周配质控组的 TBil 值随时间延长无明显降低或升高，故每周新鲜配制的质控品的稳定性较好。

2.2 月配质控组 月配质控组的总胆红素测定平均值变异系数较大($P<0.05$)，不符合 L-J 质控规则的要求。月配质控组总胆红素测定值四组进行 t 检验，可知按月配制的质控会随着时间的延长，稳定性逐渐降低。各组间比较差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨论

胆红素具有四种异构体，人体内的胆红素是 $\text{IX}\alpha$ 异构体属于四吡咯胆红素，遇强氧化剂（高锰酸钾等）会发生分解反应^[5]。空气中或紫外线照射下易发生自氧化，生成单环酰亚胺和双环化合物^[6]。在酸性溶液中其分子内氢键被削弱或破坏，稳定性降低；在碱性溶液中其羧基解离度增大，稳定性下降^[7]。虽然冻干质控血清复溶后小包装避光冰格保存在一定程度上能延长保存时间^[8-11]，然而亦应注意长时间保存易导致结果不在质控范围内，造成临床检验的误差问题。

本实验中测得周配质控组的变异系数小于 1%，可见新鲜配制的质控品稳定性较好，只要遵循现配分装、冷冻避光保存的原则，就能够保证临床胆红素检测结果的可靠性。

参考文献

[1] Tanaka M, Fukui M, Tomiyasu K, et al. Low serum bilirubin con-

centration is associated with coronary artery calcification (CAC) [J]. Atherosclerosis, 2009, 206(1): 287-291.

[2] Troughton JA, Woodside JV, Young IS, et al. Bilirubin and coronary heart disease risk in the Prospective Epidemiological Study of Myocardial Infarction (PRIME) [J]. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2007, 14(1): 79-84.

[3] 史连义, 周志伟, 田雪梅, 等. 冠心病患者血清总胆红素水平的 Meta 分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(18): 2062-2064.

[4] 党姗姗, 朱叶芳, 王少雯, 等. ERK1/2 对胆红素诱导的海马神经元损伤及 NF- κ B 表达的影响 [J]. 第三军医大学学报, 2011, 33(14): 1480-1483.

[5] 刘军. 胆红素的检测方法及其与临床疾病的关系 [J]. 中国康复理论与实践, 2007, 13(3): 273-274.

[6] Sofronescu AG, Loebs T, Zhu Y. Effects of temperature and light on the stability of bilirubin in plasma samples [J]. Clin Chim Acta, 2012, 413(3/4): 463-466

[7] Hou S, Xu R, Clark JF, et al. Bilirubin oxidation end products directly alter K^+ channels important in the regulation of vascular tone [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2011, 31(1): 102-112

[8] 程涌江, 李丽, 陈海鸣. 不同稀释方式对血清胆红素测定结果的影响 [J]. 临床检验杂志, 2010, 28(6): 474-475.

[9] 梅凤兰, 雷富贵. 3 种测定血清胆红素方法的比较 [J]. 检验医学与临床, 2007, 4(5): 416-417.

[10] 李世葵. 冠心病与血清胆红素浓度相关性分析 [J]. 检验医学与临床, 2012, 9(11): 1376.

[11] 张治文, 肖丽娜, 冯利得. 两种保存方法对生化质控血清结果的影响 [J]. 吉林医学, 2012, 33(9): 1847.

(收稿日期: 2012-12-06)

(上接第 859 页)

淑贞和陈明涛^[5]研究不同，本研究随着胸腹水细胞成分增多，当有核细胞大于或等于 $1\,000\times10^6/\mu\text{L}$ 时，UF1000i 与显微镜手工法比较， $P<0.05$ 。尤其在试验中发现当标本为血性混浊时差异越是明显。这可能与胸腹水中白细胞和间皮细胞的易发生聚集、溶解及变性影响以及有些胸腹水中含有较多肿瘤细胞有关^[6]。笔者认为 UF1000i 尿沉渣分析仪在有核细胞小于 $1\,000\times10^6/\mu\text{L}$ 范围内且当标本较为清晰时使用具有一定临床价值。LH750 血液分析仪该仪器采用独特原理也为临床胸腹水有核细胞计数提供了便利。与李辉军等^[7]观点相同，本研究有核细胞小于 $500\times10^6/\mu\text{L}$ ，LH750 与显微镜手工法比较， $P<0.05$ 。说明了 LH750 在分析胸腹水中有核细胞存在一定局限性，较适用于高浓度有核细胞计数。因此联合使用不同仪器可拓宽检测的线性范围。可以提高检验速度，帮助临床快速诊断，具有一定的经济价值^[8-10]。

参考文献

[1] 李春仙. 胸腹腔积液有核细胞计数实用方法 [J]. 实用医技杂志, 2011, 18(4): 399-400.

[2] 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: 312-317.

[3] 崔翔. UF-100 尿沉渣分析仪的临床应用分析 [J]. 检验医学与临床, 2008, 5(1): 40-41.

[4] 吴萍. UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪在胸腹水及脑脊液细胞检测中的意义 [J]. 吉林医学, 2011, 32(6): 1103.

[5] 徐淑贞, 陈明涛. UF-1000i 尿沉渣分析仪在胸腹水有核细胞计数中的应用 [J]. 浙江实用医学, 2011, 16(4): 302.

[6] 胡晓卫, 白雯. 自动化分析仪在胸腹水细胞计数及分类中的应用 [J]. 陕西医学杂志, 2009, 38(7): 928.

[7] 李辉军, 田磊, 舒学军. BC-5500 全自动血细胞分析仪与 UF-50 尿沉渣分析仪在脑脊液白细胞计数上的应用价值探讨 [J]. 中华医学杂志, 2008, 32(1): 29-30.

[8] 韩丽君, 费选文, 黄宇泽, 等. 贝克曼库尔特 LH750 血液分析仪白细胞分类计数应用评价 [J]. 实用医技杂志, 2004, 11(10B): 2140-2142.

[9] 郑瑞卿, 郑诗灵, 黄起翡. LH750 血液分析仪使用探讨 [J]. 检验医学与临床, 2011, 8(9): 1121-1122.

[10] 王文娟, 王佩佩, 陈保德, 等. LH750 血液分析仪临床应用评价 [J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3): 319-321.

(收稿日期: 2012-12-18)