

法<sup>[5]</sup>,因此本研究将 ECLIA 设定为参考方法。

本研究将 GICA、ELISA、TRFIA 3 种方法的检测结果与 ECLIA 法的检测结果进行一致性检验,结果 TRFIA 与 ECLIA 的一致性最佳,ELISA 次之,GLCA 最差。这主要是由于这 3 种方法的原理以及方法学评价所致,TRFIA 法是采用镧系元素标记抗原或抗体,并将其与时间分辨测定技术相结合而建立起来的一种新型非放射性微量检测技术,该技术具有灵敏度高、最小检出量甚至可达到 10<sup>-18</sup> mol/L,此外,镧系元素的荧光稳定且寿命较长,不易受样品中自然荧光的干扰,因此 TRFIA 法亦具有较高的特异度<sup>[6]</sup>。ELISA 是目前临床上最常用的检测 HBV 血清学标志物的方法,该技术具有设备简单、易于开展,试剂有效期较长、对环境无污染,成本低廉等优点,但是该技术所使用的酶易受环境等多种因素的影响,因此检测结果的精密度较差,可导致临床上出现漏诊或者误诊的情况。GLCA 采用的是免疫层析技术,该技术具有操作简便、反应快速、阳性结果准确可靠、不需要特殊设备、结果直观并可长期保存等优点,但是该技术具有灵敏度较低,试剂盒开封后不及时使用易失效等缺点,这些缺陷限制了该方法在临床上广泛用于 HBV 感染的初筛。综上所述,GICA、ELISA、TRFIA、ECLIA 等 4 种方法检测 HBV 血清学标志物具有较好的一致性,TRFIA、ECLIA 这 2 种方法由于有着良好的灵敏度以及特异度,且可以用于定量检测,因此适用于 HBV 感染患者的疗效判

• 检验技术与方法 •

断。尽管 ELISA 具有上述缺陷,但是通过标准化操作可以使它们的发生率降低到极低的水平,因此该方法可以用于 HBV 感染患者的初筛。

参考文献

[1] 徐玉兵,高春芳,张蜀豫,等. 肝细胞性肝癌合并不同模式乙型肝炎血清标志物的临床分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(6): 552-553,556.

[2] Rodrigues C, Deshmukh M, Jacob T, et al. Significance of HBV DNA by PCR over serological markers of HBV in acute and chronic patients[J]. Indian J Med Microbiol, 2001, 19(3): 141-144.

[3] 夏邦世. 时间分辨免疫荧光技术检测 HBV 血清标志物临床应用评价[J]. 临床医学, 2006, 33(3): 6-7.

[4] Ginya H, Asahina J, Nakao R, et al. Semi-quantitative discrimination of HBV mutants using allele-specific oligonucleotide hybridization with Handy Bio-Strand[J]. J Biosci Bioeng, 2010, 109(1): 94-100.

[5] 吴健郎,蔡丽清,柯吴坚,等. 电化学发光定量检测乙肝血清标志物的观察[J]. 放射免疫学杂志, 2006, 19(3): 253-254.

[6] 林曼跃,任碧琼,朱浩稳. ELISA 法、胶体金法和 TRFIA 法联合检测 HBVM 的评价[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(10): 2331-2332.

(收稿日期:2012-06-23)

## 尿标本冷藏 12 h 后尿常规检测结果比对分析

王璇,孙卫红,蔡志勇,高原小雪,伍娟,陈永德<sup>△</sup>

(中国中医科学院望京医院检验科,北京 100102)

**摘要:**目的 探讨标本冷藏保存对尿常规主要检测项目结果的影响。方法 采用 Mditron Junior II 半自动尿常规检测。结果 主要检测项目精密度较好。亚硝酸盐、葡萄糖、酮体检测结果受标本冷藏保存影响较小,白细胞和蛋白检测受影响程度不确定,冷藏保存可导致红细胞检测阳性率降低。结论 标本冷藏保存对尿常规检测的影响程度因检测项目不同而不同。冷藏标本可用于葡萄糖、亚硝酸盐、酮体复检,不适用于红、白细胞及蛋白的复检。

**关键词:**尿; 冷藏; 滞留时间

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)19-2366-02

临床很难控制尿液标本从采集至检验科开始检测所间隔的时间,且标本保存时间对尿液检测结果存在一定的影响,而尿液标本冷藏保存对检测结果的影响也存在争议。罗氏 Mditron Junior II 半自动尿液分析仪可对红细胞(RBC)、白细胞(WBC)、葡萄糖(GLU)、蛋白(PRO)、酮体(KET)和亚硝酸盐(NIT)等指标进行半定量检测,且镜检和仪器分析结果符合率达 82%~92%<sup>[1]</sup>。本研究探讨了尿液冷藏保存对 Mditron Junior II 半自动尿液分析仪检测结果的影响。

### 1 材料与方 法

**1.1 一般资料** 按《全国临床检验操作规程》的要求随机收集本院住院患者尿液标本。

**1.2 仪器与试剂** Mditron Junior II 半自动尿液分析仪及配套尿 10 联试纸条(美国罗氏)。

**1.3 方法** 所有标本于送达检验科后 1 h 内采用尿液分析仪及离心标本尿沉渣镜检检测 2 次,以镜检结果计算仪器检测精密度。所有标本检测完毕后放置冰箱冷藏 12 h,待平衡至室温

后轻轻混匀,再以相同方法检测 2 次,比较保存前后结果的差异。

### 2 结 果

1 h 内尿液分析仪检测结果精密度较高。冷藏后 WBC 和 PRO 阳性率结果不确定,可增加也可降低,NIT、GLU、KET 结果变化不大,RBC 阳性率降低,见表 1。

表 1 各项目检测精密度和结果对比分析[n/n(%)]

检测项目	精密度	保存前后结果差异
WBC		
+++ (500×10 <sup>6</sup> /L)	35/36(97.2)	32/42(76.2)
++ (100×10 <sup>6</sup> /L)	27/28(96.4)	34/43(79.1)
+ (25×10 <sup>6</sup> /L)	40/42(95.2)	31/41(75.6)
PRO		
++++ (5 g/L)	25/26(96.1)	19/22(86.4)
+++ (1.5 g/L)	22/23(95.6)	20/23(86.9)
++ (0.75 g/L)	30/31(96.8)	18/21(85.7)
+ (0.25 g/L)	24/25(96.0)	25/30(83.3)

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: wjcydy@sina.com.

续表 1 各项目检测精密度和结果对比分析[n/n(%)]

检测项目	精密密度	保存前后结果差异
GLU		
++++(56 mmol/L)	25/26(96.2)	29/30(96.7)
+++ (17 mmol/L)	28/29(96.5)	36/37(97.3)
++ (6 mmol/L)	35/36(97.2)	49/50(98.0)
+(3 mmol/L)	33/34(97.0)	32/34(94.1)
NIT(+)	26/27(96.3)	30/32(93.4)
KET		
++++(15 mmol/L)	21/22(95.4)	19/20(95.0)
+++ (5 mmol/L)	19/20(95.0)	21/22(95.4)
++ (1.5 mmol/L)	30/31(96.8)	26/27(96.3)
+(0.5 mmol/L)	33/34(97.0)	31/32(96.9)
RBC		
+++++(250×10 <sup>6</sup> /L)	28/29(96.5)	30/41(73.2)
++++(150×10 <sup>6</sup> /L)	31/32(96.8)	23/31(74.2)
+++ (50×10 <sup>6</sup> /L)	24/25(96.0)	25/36(69.4)
++ (25×10 <sup>6</sup> /L)	27/28(96.4)	27/40(67.5)
+(10×10 <sup>6</sup> /L)	40/42(95.2)	28/45(62.2)

### 3 讨论

本研究显示,尿标本冷藏前后常规检测精密密度基本无变化,重复性好。但检测结果变化程度随检测指标的不同而不同。冷藏前后, GLU, NIT, KET 结果一致性好,可采用冷藏保存标本进行复查;RBC 会出现假阴性结果,PRO 和 WBC 检测结果不确定,假阳性或假阴性结果均可出现,可能与样本数量有关。因此,标本冷藏保存对于 RBC、PRO 及 WBC 复查意义不大。

尿液化学分析已完全实现了自动化<sup>[3]</sup>。Miditron Junior II 半自动尿液分析采用多联尿干化学试带,可同时检测尿液中 10 种成分<sup>[4]</sup>。半自动尿液测量试纸检测尿液反射率比人工观察结果更精确,且测试精度较为恒定<sup>[5-6]</sup>。干化学法测定 RBC 基于完成或受损 RBC 可释放血红蛋白,后者具有过氧化物酶活性,可氧化色原显色,既能测定完整 RBC 又可测定游离血红蛋白<sup>[7]</sup>。干化学法测定 WBC 基于中性粒细胞胞内含有酯酶,可催化吲哚酚,后者与重氮盐反应呈现紫色复合物,颜色深浅

• 检验技术与方法 •

和细胞多少呈比例关系。受方法学本身的限制,RBC、WBC 检测可出现假阴性或假阳性结果<sup>[8]</sup>。此外,仪器检测结果和镜检结果的对比需进一步加以证实。

试纸条保存状态尤为重要,有研究表明试纸条长期暴露空气中可导致 NIT 检测特异性降低<sup>[9]</sup>,并造成 GLU、RBC 假阴性结果<sup>[10]</sup>。为避免上述情况,本研究试验过程中保证了试纸条的密封性和完整性。

### 参考文献

- [1] Nagel DW, Seiler DJ. Urinalysis with the new fully automated analyzer Supertron[J]. Eur J Clin Chem Clin Biochem, 1995, 33(1): 147-152.
- [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,2006:275-276.
- [3] 彭黎明,王兰兰. 检验医学自动化及临床应用[M]. 北京:人民卫生出版社,2003.
- [4] 胡晓凤. 尿常规检查进展[J]. 中国医学杂志,2008,3(6):41.
- [5] Peele JD, Gadsden RH, Crews R. Semi-automated vs visual reading of urinalysis dipsticks [J]. Clin Chem, 1977, 23 (16) : 2242-2246.
- [6] Gambke B, Kouri T, Kutter D, et al. Multicentre evaluation of the urine analyser Miditron JuniorU [J]. Scand J Clin Lab Invest, 1997, 57(4):605-611.
- [7] 张悦梅. 尿常规测定红细胞白细胞假性结果分析与研究[J]. 中华临床医学研究杂志,2006,8(12):15.
- [8] 李卫滨,王德春. 尿液自动化分析仪检测假阴性问题的探讨[J]. 陕西医学检验,2001,16(2):22.
- [9] Gallagher EJ, Schwartz E, Weinstein RS. Performance characteristics of urine dipsticks stored in open containers [J]. Am J Emerg Med, 1990, 8(2):121-123.
- [10] Cohen HT, Spiegel DM. Air-exposed urine dipsticks give false positive results for glucose and false-negative results for blood [J]. Am J Clin Pathol, 1991, 96(4):398-400.

(收稿日期:2012-06-26)

## 绝对浓度法与比例法检测结核分枝杆菌药物敏感性的探讨

刘 峰,闫晓芳,许文雅

(内蒙古医学院第二附属医院检验科,内蒙古呼和浩特 010030)

**摘要:**目的 将比例法与绝对浓度法检测结核分枝杆菌的药物敏感性进行比较。方法 分别用比例法与绝对浓度法检测 128 株结核分枝杆菌对 4 种抗结核药物异烟肼(INH)、链霉素(SM)、利福平(RFP)、乙胺丁醇(EMB)的敏感性。结果 以比例法为标准,绝对浓度法检测 4 种药物的灵敏度分别为 81.3%、90.9%、100.0%、30.4%,特异度分别为 96.8%、95.0%、94.1%、97.1%。对 SM 敏感性的检测,绝对浓度法和比例法差异无统计学意义;而对 INH、RFP 和 EMB 的检测,两种方法差异有统计学意义(P<0.05)。结论 建议有条件的实验室可以开展比例法药物敏感性试验。

**关键词:**结核分枝杆菌; 抗药性; 细菌; 浓度; 比例法

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.19.033

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)19-2367-02

结核分枝杆菌的药物敏感性试验对于结核病的治疗起着举足轻重的作用。WHO 把比例法作为结核分枝杆菌药物敏感性检测的“金标准”<sup>[1]</sup>,而多年来国内各级实验室普遍沿用绝对浓度法进行常规的结核分枝杆菌药敏试验。这两种检测方

法的一致性始终是争论的焦点。为了便于国内结核菌药敏信息与国外进行比较,为临床提供更为准确的药敏信息,本研究对比比例法与绝对浓度法检测结核分枝杆菌的药物敏感性的比较作了探讨。