

### 3 讨 论

从表 1 可以看出,脂肪乳对电阻抗型的 CD1700 血细胞分析仪的白细胞分类都有影响。但不同的项目影响不同,NEUT%、LYM%、MID% 分别在脂肪乳浓度为 0.58%、1.73%、0.58% 时开始受干扰,NEUT% 持续下降,LYM% 和 MID% 基本上是逐渐升高。其原因可能是由于脂肪乳溶液导致白细胞溶解后,仪器鉴别其他细胞核信号大小的能力减弱,图形左移,仪器将部分中性粒细胞误认为淋巴细胞和中间细胞所致。

从表 2 可以看出,脂肪乳对鞘流阻抗与核酸染色分类的 XS-1000i 血细胞分析仪的 EOS%、BASO% 没有影响,但 NEUT%、LYM%、MONO% 分别在脂肪乳浓度为 1.15%、0.58%、0.58% 时开始受干扰,NEUT% 持续升高,LYM% 持续下降,MONO% 先升高后下降。从其白细胞分类参数和图形可看出,LYMPH-X 参数增加明显,导致淋巴细胞区域散点图减少,中性粒细胞和单核细胞区域散点图增多。其原因可能是脂肪乳颗粒使该仪器对原本单一的淋巴细胞内容物复杂程度增加,仪器将部分淋巴细胞误认为中性粒细胞和单核细胞所致。

从表 3 可以看出,脂肪乳对流式细胞术与过氧化物酶染色分类原理的 ADVIA 120 血细胞分析仪的 NEUT%、BASO%、LUC% 没有影响,部分浓度的脂肪乳对 LYM%、EOS%、MONO% 存在一定程度的影响,但干扰不大。脂肪乳对 ADVIA 120 的白细胞分类影响较小,可能是因为细胞分类在 65℃ 条件下或(和)该仪器试剂特殊作用下,脂肪乳颗粒逐步溶解,明显削弱了其干扰作用。

从表 4 可以看出,脂肪乳浓度对影响血细胞分析仪的分类结果相关分析中,与 CD1700 的 NEUT%、LYM%、MID% 结果均具有较好的相关性( $r$  为 -0.988、0.984、0.927,  $P$  值均为 0.000),说明脂肪乳对该仪器的每个分类结果均有比较明显的干扰;脂肪乳浓度与 XS-1000i 的 NEUT%、LYM% 也具有较好的相关性( $r$  分别为 0.964、-0.964,  $P$  值均为 0.000),但与其 MONO%、EOS%、BASO% 没有相关性;脂肪乳浓度与 ADVIA 120 的 LYM%、MONO% 具有一定的相关性( $r$  分别为 -0.887、0.878,  $P$  值分别为 0.001、0.002),但与其 NEUT%、EOS%、BASO%、LUC% 没有相关性,说明脂肪乳对该仪器白细胞分类的干扰相对较小。脂肪乳浓度对 CD1700 和 XS-

1000i 的 NEUT%、LYM% 两个项目的干扰方向正好相反。

综合以上分析,脂肪乳对三种常用的、不同原理的血细胞分析仪的白细胞分类均存在不同程度的干扰,对 ADVIA 120 的干扰较小。部分干扰非常明显,应当引起重视。在条件许可的情况下,血细胞分析最好是采用空腹采血,或者输入脂肪乳后 5~6 h 后采血<sup>[3]</sup>,以避免脂肪乳的干扰。如果为脂血标本,应以采用手工涂片、染色、分类,才能获得可靠准确的结果。手工复检是减少差错、避免医疗纠纷的重要手段,是血细胞分析全程质量控制的重要内容之一<sup>[8-10]</sup>。另外,不同链长的脂肪乳以及输注脂肪乳后可能对血细胞分析仪检测白细胞分类也有不同程度的影响,有待进一步的研究。

### 参考文献

- [1] 陈林,张莉滢.血细胞分析常见标本干扰因素及解决方法[J].国际检验医学杂志,2010,31(4):391-392.
- [2] 鲁珍元.长链脂肪乳(LCT)国内外临床研究概况[J].生命科学趋势,2003,1(4):133-145.
- [3] 钱敏,张杰,童明庆.病人输入脂肪乳后血小板计数准确性的探讨[J].临床检验杂志,2001,19(4):252-253.
- [4] 胡志敏.高乳糜微粒对血红蛋白比色测定的影响[J].中华现代临床医学杂志,2005,3(15):1559-1560.
- [5] 曾国强,李佳元,陈建明,等.静脉输注脂肪乳引起 Bayer ADVIA 2120 血细胞分析仪血小板计数误差 32 例分析[J].临床医学研究,2007,24(8):1415-1416.
- [6] NCCLS. EP7-A Interference testing in clinical chemistry: proposed guideline[S]. Wayne PA: NCCLS, 2005.
- [7] 施金俏,俞北伟.应用 EP7 文件对性激素测定的干扰评价[J].检验医学,2006,21(3):289-291.
- [8] 邱森灵,曾海英,林开生,等.三分群血细胞分析仪检测异常结果 5 416 例手工复检分析[J].国际检验医学杂志,2007,28(8):761-762.
- [9] 彭黎明,邱广斌,赵威,等.自动血细胞计数和白细胞分类计数的复检规则[J].中华检验医学杂志,2007,30(4):377-379.
- [10] 于修文,姚娟,汪国庆.急诊化验室 SYSMEX XS-800i 自动血细胞分析及白细胞分类复检规则的建立和评价[J].国际检验医学杂志,2011,32(5):557-559.

(收稿日期:2011-11-24)

• 经验交流 •

## 尿液干化学分析仪和尿沉渣法检测白细胞和红细胞结果分析

胡 飞,昌仲勇

(湖北省武汉市普仁医院检验科 430081)

**摘要:**目的 对干化学分析仪检测尿液中白细胞(WBC)和红细胞(RBC)与尿沉渣结果进行比较分析。方法 对 1 580 例患者第 1 次晨尿进行干化学分析及尿沉渣离心镜检。结果 以尿沉渣离心镜检为对照,对干化学分析结果符合率为 91.5%。结论 干化学法尿 WBC 和 RBC 检查可作为筛选试验,不能完全代替显微镜检查,当两种方法检测结果不符时应综合分析。

**关键词:**尿液干化学分析仪; 显微镜检查; 尿红细胞; 尿白细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.11.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)11-1391-02

尿液分析是临床诊断泌尿系统疾病的重要措施之一,通过对尿液物理学检查和化学检查,可观察尿液物理性状和化学成分的变化。在尿沉渣检查中能够看到的有形成分包括红细胞(RBC)、白细胞(WBC)、上皮细胞、管型、巨噬细胞、肿瘤细胞、

细菌、精子以及由尿液中沉析出来的各种结晶等。随着现代医学科学技术的发展,各种尿液分析仪对尿液化学成分和尿沉渣的自动化检查提供了可靠的手段,但是在实际工作中经常遇到尿液干化学法检查与显微镜检查 RBC 和 WBC 结果不符的情

况,本文采用干化学法与显微镜镜检法同时对 1 580 例尿标本进行检验对比,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 采集本院 2011 年 3~5 月期间总共 1 580 例晨尿进行分析,所有标本均在 2 h 内完成检测,其中男性 795 例,女性 785 例,年龄 1~89 岁。

1.2 仪器与试剂 优利特 500B 全自动尿液分析仪及其配套测试条、奥林巴斯双目显微镜、离心机、吸管、载玻片。质控检测物是由上海伊华科技有限公司提供的尿质控物。

1.3 方法 将试纸条充分浸入混匀尿液中约 2 s,置尿液分析仪上测定结果。然后将 10 mL 尿液 1 500 r/min 离心 5 min,弃去上清液,取尿沉渣滴在载玻片上加盖玻片显微镜镜检,分别计数 10 个高倍视野(HP,10×40 倍)下的 RBC 和 WBC 平均值。

1.4 判读标准 干化学法:仪器测定出的±~++++均判定为阳性。尿液沉渣显微镜检查法:RBC>0~1/HP 判定为阳性;WBC>0~3/HP 判定为阳性。

### 2 结果

两种方法分别检测 1 580 例尿液标本的结果见表 1。

表 1 两种方法检测结果比较\*

检测结果	沉渣法(n)	干化学法(n)	符合率(%)
阴性	985	1 000	98.5
RBC 阳性	900	852	94.7
WBC 阳性	875	836	95.6

\*:结果中包括假阳性和假阴性。

### 3 讨论

尿干化学法的简便、快捷,大大减轻了医务检验人员的劳动强度,提高了检验效率,也为临床诊断提供了方便,受到了广大医务工作者的欢迎。与传统镜检法不同,尿干化学法是根据多联试带上各模块化学反应后颜色变化来检测胞质内涵物,间接辨别细胞的有无,如通过血红蛋白过氧化物酶样反应来检测有无红细胞或隐血;而显微镜检测则是通过显微镜的放大作用,直接将红细胞、白细胞等有形成分直观、真实地呈现于镜下<sup>[1-3]</sup>。因此两种方法检测原理的不同常常导致其检测结果的不符。另外,在测定过程中尿液中某些化学因素的干扰也是导

#### • 经验交流 •

## 55 例急性脑梗死患者糖化血红蛋白检测意义的探讨

许惠根<sup>1</sup>,王伟佳<sup>2</sup>

(1. 广东省中山市火炬开发区医院检验科 528437;2. 中山大学附属中山医院检验医学中心,广东中山 528403)

**摘要:**目的 探讨血清糖化血红蛋白(HbA1c)在急性脑梗死(ACI)中的水平变化及其与神经功能缺损程度评分、脑梗死病灶个数的关系。方法 将发病 7 d 内的 ACI 患者 55 例作为观察组,进行神经功能缺损程度评分,并于入院后 2 d 内空腹检测 HbA1c 水平,发病时或病情稳定时行 MRI 颅脑检查,病情恢复期行葡萄糖耐量检查。同时选择体检者 59 例作为对照组,检测空腹 HbA1c 及葡萄糖耐量。对两组数据进行比较分析。结果 观察组 HbA1c 水平明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组神经功能缺损程度评分和梗死病灶个数与 HbA1c 水平均呈正相关( $P < 0.05$ )。结论 HbA1c 水平是评估 ACI 病情严重程度的一个重要指标,严格控制血糖、降低 HbA1c 水平对减少脑梗死事件具有重要的意义。

**关键词:**脑梗死; 糖化血红蛋白; 神经功能缺损

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.11.060

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)11-1392-03

脑梗死是在脑动脉内膜病变基础上产生的动脉管腔狭窄或闭塞,导致急性脑供血不足而出现偏瘫、失语等局灶性神经症状,其病死率和致残率较高<sup>[1-2]</sup>。急性脑梗死(ACI)是临床

致两种检测方法不符的非常重要的原因。如某些肾病患者尿液中含有对热不稳定酶、肌红蛋白、菌尿等,可引起干化学检测结果的假阳性<sup>[4-7]</sup>。维生素 C 具有还原性,若尿中含有大量的维生素 C,可使干化学法检测红细胞呈现假阴性。

综上所述,干化学法尿液分析仪检测 WBC 和 RBC 可作为一般尿液检查的过筛试验,但其影响因素较多,易出现假阳性和假阴性,有一定的局限性。尿液沉渣显微镜检查是尿液分析中不可缺少的检查手段。标准化的显微镜检查仍然是尿液沉渣分析的金标准,具有重要的临床价值<sup>[8-10]</sup>。因此,笔者建议两种方法相互结合,加强操作的规范化和标准化,考虑仪器的灵敏度和准确性,综合分析。在应用检查结果时要把影响因素考虑在内,客观地应用检查结果来分析病情。

### 参考文献

- [1] 丛玉隆,马骏龙,邓新立. 尿液常规分析质量控制及临床应用研究体会[J]. 临床检验杂志,2001,19(4):241-243.
- [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,1997:131.
- [3] 罗春丽. 临床检验基础[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2003:171.
- [4] 胡卫. 尿液干化学分析法检测尿中红细胞与白细胞结果假阴性的探讨[J]. 检验医学与临床,2011,8(4):435-436.
- [5] 李雯,王文华,刘灿. 三种尿沉渣检测法在尿有形成分检测中的临床应用[J]. 国际检验医学杂志,2007,28(4):342-344.
- [6] 王长海. 41 例干化学法检测尿液白细胞误差临床原因分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(9):1035-1036.
- [7] 顾文刚,陈激扬. 尿干化学法与沉渣镜检联合检测尿红细胞及白细胞的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(10):1127-1128.
- [8] 张丽霞,张岩. 维生素 C 对尿液分析的影响[J]. 中国医科大学学报,1997,26(6):625-626.
- [9] 潘静,张卫军. 尿沉渣倒置显微镜检查方法[J]. 临床检验杂志,1996,14(2):98-99.
- [10] 吴振勇,金鑫,冯海螺. iQ200 全自动尿沉渣显微镜分析仪的性能评价及应用价值[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(4):375-376.

(收稿日期:2011-12-08)

上较为危险的重症之一,给人类健康造成严重危害。糖尿病是脑卒中的独立危险因素之一,已被广泛研究证实,但是临床上遇到血糖升高的脑梗死患者,往往难以诊断其是应激性血糖升