

的关系[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011, 14(8): 12-15.

[2] Dalal I, Tzhhori S. Cytokine profile in cerebrospinal fluid in children with epidemic encephalitis B[J]. *Pediatr Neurol*, 2010, 38 (3): 312-317.

[3] 杨上英, 曹颖平. 肺癌肿瘤标志物的研究进展[J]. *国际检验医学杂志*, 2008, 29(11): 1010.

[4] 张林. 验证溶血对 NSE 检测结果的影响[J]. *安徽医学*, 2011, 15(10): 1238-1239.

[5] 张亚松, 肖登岩, 麦富巨. 温度、时间及溶血对全血标本中 NSE 测定的影响[J]. *医学临床研究*, 2008, 25(7): 1193-1197.

[6] 邱全曜, 缪明永. 神经元特异性烯醇化酶[J]. *生命的化学*, 2008, 28(4): 439-442.

[7] Tracy MR. Neuron-specific enolase is increased after non convulsive status epilepticus[J]. *Mol Biol*, 2009, 341(4): 1015-1021.

[8] 杨九华, 刘万利, 吕礼应. 分离胶真空采血管样本保存时间对血糖测定结果的影响[J]. *安徽医学*, 2010, 4(5): 550-551.

(收稿日期: 2012-06-29)

## 全自动尿沉渣分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检比较

范文雯(解放军第三〇二医院临床检验医学中心, 北京 100039)

**【摘要】 目的** 对 LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检检查进行方法比较, 探讨两种方法在尿液检测中的临床应用价值。**方法** 对 156 份尿液标本分别采用 LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检方法检测尿液中白细胞、红细胞及上皮细胞数量, 计算检测阳性率并对比分析检测结果。**结果** LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检检测白细胞、红细胞及上皮细胞检测的阳性率分别为 44. 23% 和 45. 51%, 46. 79% 和 47. 44%, 42. 93% 和 41. 67%, 两种方法检测的阳性率差异无统计学意义 ( $P > 0. 05$ )。**结论** LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检对红细胞、白细胞及上皮细胞阳性检测率基本一致, 临床可将二者结合以提高检测的精确度和准确性。

**【关键词】** 全自动尿沉渣分析仪; 人工镜检; 尿液分析仪

**DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 22. 057 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)22-2884-02**

尿液中有形成分的检查对临床多种疾病(肾脏疾病、泌尿系统疾病、循环疾病及感染性疾病)的诊断和鉴别诊断具有重要的参考价值<sup>[1]</sup>。常规尿沉渣离心人工镜检是检测尿液中有形成分的传统方法, 也是最常用的方法, 但是难以标准化, 人为影响因素较多, 且劳动强度大, 耗费时间, 有一定的局限性<sup>[2]</sup>。全自动尿液分析仪能进行定量分析, 不受主观因素影响, 对所有标本采用一致的检测模式, 可提高尿沉渣检查的精确度和准确性, 利于进行质量控制和标准化<sup>[3]</sup>。本研究采用 LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检, 比较两种检测方法对尿液中白细胞、红细胞及上皮细胞检测的差异, 现对研究结果报道如下。

### 1 材料与方 法

**1.1 标本来源** 随机选取院门诊采集的 156 例患者的新鲜尿液标本, 其中男 103 例, 女 53 例, 所有标本均在 2 h 内完成检测。

**1.2 仪器与试剂** LabUMat 全自动尿液分析仪尿试纸条均由匈牙利 77 电子制造生产, Olympus 显微镜、标准离心机、一次性尿杯、尿沉渣平底离心管、量级离心管、试管和滴管等。

### 1.3 检测方法

**1.3.1 LabUMat 全自动尿液分析仪检测方法** 将盛有尿液标本的试管放在试管架上, 将试管架安放在试管架移动器上, 仪器将自动蘸取尿液, 传送试纸条, 进行读数。

**1.3.2 人工镜检方法** 取尿液 10 mL, 用离心机以 1 500 r/min 离心 5 min, 弃去上清液, 留尿液沉渣 0. 2 mL, 混匀后涂片镜检, 分别在低倍显微镜和高倍显微镜下对红细胞、白细胞和上皮细胞计数。

**1.4 尿液参考值范围**<sup>[4]</sup> 红细胞大于或等于 12/ $\mu$ L, 白细胞大于或等于 10/ $\mu$ L, 上皮细胞大于或等于 5/ $\mu$ L 为阳性。

**1.5 统计学方法** 将研究所得数据通过 SPSS17. 0 统计学软件进行处理分析, 各组指标以  $\bar{x} \pm s$  表示, 计量资料进行  $t$  检验, 计数资料采用  $\chi^2$  检验。检验值以  $P < 0. 05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

对 156 份尿液标本分别采用 LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检检测红细胞、白细胞及上皮细胞数量, 得出两种方法检测阳性率差异无统计学意义 ( $P > 0. 05$ ), 检测结果基本一致。

### 3 讨 论

尿液中有形成分检查是指对尿液标本中的沉淀物和有形成分做定量分析, 是一种辅助的诊断手段。尿常规检测在临床上作为一项初步检查不可忽视, 不少肾脏病变早期可以出现蛋白尿或者尿沉渣中有形成分, 通过尿沉渣检查可以诊断相关系统的疾病(肾脏疾病、泌尿系统疾病循环疾病及感染性疾病), 所以尿常规检测尿液中有形成分的检查对临床诊断疾病、进行检测以及指导临床治疗具有重要作用<sup>[5]</sup>。目前尿液检查方法主要有手工定量计数法(双画格细胞计数法), 耗费人力和时间, 不能满足临床需求, 且对结果判断存在人为因素的差异; 流式细胞仪检测法(自动尿沉渣分析仪), 方便临床大批量标本的检测, 具有良好的精确度和准确性, 利于进行质量控制和标准化<sup>[6]</sup>。随着尿沉渣分析方法的规范化、标准化, 尿沉渣的定量分析已在临床推广, 尿沉渣分析仪在临床检查中也被广泛应用。

本研究采用 LabUMat 全自动尿液分析仪与常规尿沉渣离心人工镜检法对尿液标本中的红细胞、白细胞及上皮细胞进行检测, 通过对比分析检测阳性率, 得出两种方法检测结果基本保持一致。临床可用全自动尿液分析仪结合人工显微镜检查

以提高检测的精确度和准确性,排除相互干扰,避免漏检和误检,为临床诊断和治疗提供更为客观和准确的实验结果。

参考文献

[1] 高淑芳,张雪清,陆波,等.人工镜检与科宝 XS 全自动尿沉渣分析仪及 IQ-200 尿沉渣分析仪的比较和评价[J]. 检验医学,2011,26(4):231.  
 [2] 吴敏瑾,高相理,金胜航,等.尿干化学分析仪、沉渣仪与显微镜联合检测尿有形成分的研究[J]. 浙江预防医学, 2009,21(2):92-93.  
 [3] 李亚红,罗燕婷. UF-100 全自动尿沉渣分析仪检测尿液标本中红细胞、白细胞结果分析[J]. 黑龙江医学,2011,

35(9):657-659.  
 [4] 魏文,赵陆伍. IQ200 全自动尿沉渣分析仪、SysmaxUF-100 尿液分析仪及人工显微镜镜检检测尿红、白细胞的分析研究[J]. 医学检验与临床,2010,21(3):84-85.  
 [5] 全浩平. 尿沉渣分析仪、尿干化学分析仪及涂片显微镜检测尿液中有形成分含量[J]. 中国医师进修杂志,2009,32(33):57-59.  
 [6] 盛微翔,王玉月,史伟峰. IQ-200 全自动尿沉渣分析仪与人工镜检的比较和评价[J]. 临床和实验医学杂志,2010, 9(9):670-674.

(收稿日期:2012-06-26)

# Excel 2003 在实验室内部检验项目比对中的应用

周新明,黎绵绵(湖北省黄梅县人民医院 435500)

**【摘要】目的** 对实验室内部两种仪器同份标本同一检测项目检验结果的数据进行比对分析。**方法** 运用软件 Excel 2003 对对比数据进行自动分析。**结果** 通过在 Excel 2003 进行适当的功能设置,能很快得出对比数据的相关系数、回归方程及比对的相对偏移。**结论** Excel 2003 对数据的分析具有很强大的功能,值得临床在做实验室内部对比数据的处理中加以利用。

**【关键词】** Excel 2003; 比对; 相对偏移; 误差

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.058 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2885-02**

随着医院业务量的扩大,各个医院都增加了不少检验仪器,有部分检验项目可在不同的仪器上进行检验,为了确保检验结果的可比性就要求做各种仪器各种检验项目的比对。要检验两组数据是否具有可比性,主要是看两组数据的相关系数( $r$ )及各个医学决定水平处仪器的相对偏移( $E'$ )。先对数据进行线性回归统计  $Y=bX+a$ ,  $b$  和  $a$  分别表示两种方法间的比例误差和恒定误差<sup>[1]</sup>。根据临床使用要求,计算各个医学决定水平浓度  $X_c$  处,了解  $Y$  方法引入后相对于  $X$  方法的系统误差  $SE=|Y_c-X_c|=|(b-1)X_c+a|$ ,  $E'=|Y_c-X_c|/X_c$ 。只有当  $r>0.975$ ,  $E'<1/2$  允许总误差或根据生物学变异确定的偏移时表明比对可接受<sup>[2]</sup>。本文以两种全自动生化分析仪检验葡萄糖的比对数据为资料,Excel 2003 在其中的应用为例加以讲述,报道如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 电脑配置基本要求** 奔四以上的 CPU,20 G 以上硬盘,Windows xp 操作系统,Microsoft Office 2003 中文版软件,256 MB 以上内存,打印机。

**1.2 准备资料** 本科室 2012 年 2~3 月住院部随机静脉血糖检测标本 20 份,由本科室 2 名工作人员分别在 2 台生化分析仪上检测,检测前 2 台生化仪都进行过校正,室内质控在控。

### 1.3 方 法

**1.3.1** 双击 Microsoft Excel 2003 图标,第 1 行选择 A、B、C、D 4 列,设置字体(一般选择宋体 14 号字)在界面表格 A1 输入比对结果分析,合并单元格 A、B、C、D,单元格格式设置水平居中,垂直居中,一般将此行行宽加倍。第 2 行分别选择 A、B 2 列合并,C、D 2 列合并,分别输入被比对仪器名称、比对仪器名称,字体居中。在第 3 行 A、B、C、D 4 列分别输入编号、结果、编号、结果。在 2 个编号栏下 4~23 行分别输入序号 1~20,在结果栏分别输入在两种仪器上所测的各 20 次检测结果。

**1.3.2** 在第 25 行 B 列输入  $r=$ ,在第 25 行 C 列选择插入→函数→统计→CORREL→点击确定→在 CORREL 画面 Ar-

ray1 处输入 B4:B23,在 Array2 处输入 D4:D23→点击确定,电脑会自动计算出两组数据的  $r$ 。

**1.3.3** 在第 26 行 B 列输入  $a=$ ,在第 26 行 C 列选择插入→函数→统计→INTERCEPT→点击确定→在 INTERCEPT 画面 Known\_y's 处输入 B4:B23,在 Known\_x's 处输入 D4:D23→点击确定,电脑会自动计算出截距  $a$  值。

**1.3.4** 在第 27 行 B 列输入  $b=$ ,在第 27 行 C 列选择插入→函数→统计→SLOPE→点击确定→在 SLOPE 画面 Known\_y's 处输入 B4:B23,在 Known\_x's 处输入 D4:D23→点击确定,电脑会自动计算出斜率  $b$  值。

**1.3.5** 在第 25、26、27 行 C 列选择设置单元格格式→数字→数值→一般选择小数位数 3。

**1.3.6** 在第 28 行合并 A、B 2 列,输入线性回归方程;在第 28 行 C 列输入  $Y=bX+a$ ,用电脑计算出的  $a$ 、 $b$  值替换方程中的  $a$  和  $b$ 。

**1.3.7** 在第 29 行输入医学决定水平,在第 29 行 B 列输入数值(即所检测项目的医学决定水平下限值),合并第 29 行 C、D、E 列,输入被比对仪器  $E'=|Y_c-X_c|/X_c=$ ,在第 29 行 F 列输入  $=(C27 \times B29 + C26 - B29)/B29$ ,并选择设置单元格格式→数字→百分比,如果为负数,请取绝对值。

**1.3.8** 在第 30 行输入医学决定水平,在第 30 行 B 列输入数值(即所检测项目的医学决定水平上限值),合并第 30 行 C、D、E 列,输入被比对仪器  $E'=|Y_c-X_c|/X_c=$ ,在第 30 行 F 列输入  $=(C27 \times B30 + C26 - B30)/B30$ ,并选择设置单元格格式→数字→百分比,如果为负数,请取绝对值。

**1.3.9** 设置好边框、打印区域,并设置居中。

## 2 结 果

通过以上操作,打印即可得到比对结果分析,见表 1。由表 1 可见,两种仪器检测葡萄糖的相关性  $r=0.992>0.975$ ,  $a=0.289$ ,  $b=0.963$ ,线性回归方程为  $Y=0.963X+0.289$ ,被比对仪器检测葡萄糖的  $E'$  在葡萄糖医学决定水平 3.9 mmol/L