

干化学分析仪与湿化学分析仪生化项目检测的相关性分析

龚丽坤(楚雄彝族自治州人民医院检验科,云南楚雄 675000)

【摘要】 目的 对干化学法和全自动生化分析检测钠(Na⁺)、钾(K⁺)、氯(Cl⁻)、钙(Ca²⁺)、血糖(GLU)、尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)的结果进行比较分析,对这两种检测方法之间进行方法学的评价。**方法** 对 120 例样本,分别进行 Na⁺、K⁺、Cl⁻、Ca²⁺、GLU、BUN、Cr、ALT、AST 九个项目干化学试纸法和全自动生化分析仪测定,对比分析两种方法相关性。**结果** Na⁺、K⁺、Cl⁻、Ca²⁺、GLU、Cr、ALT、AST 的两种分析方法结果差异均无统计学意义($P>0.05$),BUN 用两种方法的测定结果差异均有统计学意义($P<0.05$);但是干化学试纸法与全自动生化分析仪法各项检测结果有高度正相关性($r>0.93$)。**结论** 干化学试纸法具有准确、快速、重复性好、污染小及片易保存等优点,可为临床提供快速、准确的实验诊断参考依据,适用于临床急诊生化项目的检测。

【关键词】 干化学试纸法; 全自动生化分析仪; 相关性分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.054 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0481-02

目前干化学法和湿化学法测试都已经在临床检验中普遍运用。其中,湿化学法经过多年的发展与临床应用,如今已经趋于完善。而干化学法是最近几年才异军突起的新兴方法,它采用了多层膜试剂载体,是集现代光学、化学、酶工程学、化学计量学于一体的新方法。它具有测试时间短、方便、快捷、试剂保存时间长、稳定、干扰因素少等优点,特别适用于急诊检验^[1],但由于检测的手段和方法不同,使两者测定的结果无法比较。因此,对两种方法的检测结果进行相关性研究十分有必要。现用干、湿化学发对本院的部分急诊生化项目进行实验分析比较,报道如下。

1 材料与与方法

1.1 研究对象 以门诊及住院患者为检测对象,其中男 62 例,女 58 例,年龄 12~74 岁,平均(36±24.3)岁。空腹采集血标本,待血液凝固后分离血清分别进行钠(Na⁺)、钾(K⁺)、氯(Cl⁻)、钙(Ca²⁺)、血糖(GLU)、尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)的干化学试纸法和全自动生化分析仪检测;避免溶血,高胆红素标本。

1.2 仪器与试剂 OLYMPUS 5421 全自动生化分析仪(湿化学法),强生 VITROS 5600 全自动干化学分析仪(干化学法)。湿化学试剂:均由 OLYMPUS 公司提供;干化学试剂:由强生公司提供配套干片试剂。

1.3 方法

1.3.1 干化学法 按 VITROS 5600 干式生化分析仪说明书进行检测。

1.3.2 自动分析法 用各试剂盒所带的标准液定标校准后,进行检测,各方法原理见说明书,以操作规程为标准,分析上述八个项目在两台仪器上检测结果差异有无显著性。

1.3.3 批内精密度的试验 用未定值人血基质质控血清分别在两台仪器上进行 10 批次检测,计算批内精密度的。

1.4 统计学方法 配对 *t* 检验和直线回归与相关分析,统计软件采用 SPSS17.0。

2 结果

2.1 批内精密度的试验 两台分析仪的检测结果稳定,室内质控结果精密度的(CV 值)均小于 5%,说明仪器的稳定性、重复性良好,符合临床检测的要求。

2.2 检测结果 两种检测系统对各项目的测定结果见表 1。从中可以看出:Na⁺、K⁺、Cl⁻、Ca²⁺、GLU、Cr、ALT、AST 结果比较差异均无统计学意义($P>0.05$),BUN 用两种方法的测

定结果差异均有统计学意义($P<0.001$)。

表 1 两种不同方法测定不同生化项目结果($\bar{x}\pm s$)

项目	干化学法	湿化学法	<i>t</i>	<i>P</i>
Na ⁺	140.6±4.2	143.0±3.1	0.25	>0.05
K ⁺	3.9±0.4	4.0±0.4	0.35	>0.05
Cl ⁻	102.4±5.3	102.5±6.1	0.32	>0.05
Ca ²⁺	2.2±0.1	2.1±0.2	0.10	>0.05
GLU	8.4±5.9	8.0±5.3	0.24	>0.05
BUN	10.9±13.1	13.9±17.6	4.42	<0.001
Cr	245.3±80.5	232.6±73.2	0.57	>0.05
ALT	89.5±61.3	87.4±56.2	0.13	>0.05
AST	98.5±50.2	96.2±70.8	0.12	>0.05

2.3 相关分析及回归分析 对两种方法测定的结果进行相关性分析,通过直线回归计算各项目的相关系数,得出回归方程,见表 2。从中可见干化学试纸法与全自动生化分析仪法各项检测结果有高度正相关性($r>0.93$)。

表 2 两种不同方法测定结果的相关性及回归分析

项目	<i>r</i>	回归方程($Y=aX+b$)
Na ⁺	0.945	$Y=0.962X+0.35$
K ⁺	0.999	$Y=0.998X-1.66$
Cl ⁻	0.931	$Y=1.090X-2.94$
Ca ²⁺	0.986	$Y=4.708X+1.13$
GLU	0.991	$Y=1.094X-0.29$
BUN	0.997	$Y=0.415X+0.75$
Cr	0.994	$Y=1.270X+2.11$
ALT	0.990	$Y=0.937X+8.74$
AST	0.989	$Y=1.090X-2.27$

3 讨论

目前,较大型的医院检验科都拥有干、湿的生化分析仪,分别应对病房、门急诊的生化检验。已有的研究表明干化学与湿生化检验结果相关性良好,与本文的研究结果相一致^[2-3],本项目的 Na⁺、K⁺、Cl⁻、Ca²⁺、GLU、Cr、ALT、AST 等结果无统计

学差异,但是干式生化与湿式生化相比反应的环境差别很大,而且各项的检测原理不尽相同,本项目中的BUN结果差异有统计学意义。

在实际临床工作中,应该按时对仪器进行维护和保养,保持良好运行状态,做好室内质控和室间质评工作,便会有效地消除两种方法之间的结果差异。另外,定期进行检测结果比对,通过修改参数,消除方法学差异可能产生的误差。本研究中通过统计分析得出了各项目的相关回归方程,根据这一方程,然后利用VITROS5600提供的项目参数设置功能,调整了干式生化仪的检验结果,使本科室干、湿式生化仪的检测结果具有可比性,避免检测结果不统一给临床医生带来的不便。

参考文献

[1] 林有东,蔡鹏威. VITROS 250 全自动干化学分析仪的评

价[J]. 福建医药杂志,2006,28(6):116-117.

[2] 刘定海,刘利洪,薛丽,等. 两种分析仪检测生化项目的比较分析[J]. 检验医学与临床,2007,4(12):1164-1165.
[3] 李贵星,陆小军,高宝秀,等. 临床生化干化学分析和湿化学分析的初步比较[J]. 华西医学,2003,18(1):69-71.
[4] 丁红辉. 干化学试纸法与全自动生化分析仪酶法生化项目检测的比较分析[J]. 浙江预防医学,2005,17(3):14-15.
[5] 王成刚,胡文健,络小宁. 干化学试纸法与全自动分析仪生化项目检测的分析比较[J]. 检验医学,2005,20(3):273-275.

(收稿日期:2012-10-22 修回日期:2012-12-12)

爱威 764 全自动尿沉渣分析仪与人工镜检的比较

周美文(安徽省铜陵市有色职工总医院检验科 244000)

【摘要】 目的 爱威 764 全自动尿沉渣分析仪与人工镜检的比较。**方法** 通对本院住院患者 3 028 份晨尿的仪器镜检与人工镜检,发现两种方法的优缺点。**结果** 爱威 764 全自动尿沉渣测得阳性血尿与白细胞标本占全部标本分别的 6.9%和 26.3%,人工镜检分别为 5.1%和 21.5%。爱威 764 全自动尿沉渣分析仪测得的阳性率明显的高于人工镜检的阳性率,但是爱威 764 全自动尿沉渣分析仪但测得血尿和白细胞不符合率分别为 22%和 8.7%,而人工镜检不符合率分别为 18%和 5.9%。**结论** 人工审核仪器数据是必须的也是不可替代的。

【关键词】 爱威 764 全自动尿沉渣分析仪; 人工镜检; 尿沉渣

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.055 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0482-02

尿标本在泌尿系统疾病的分析中具有极其重要的作用,可以为患者准确的判断病变的来源,例如白细胞、红细胞、管型等等。尿沉分析仪渣在日常检验工作中是经常使用和检查的仪器,但是在工作中由于标本量较大,无法逐一用人工镜检来排除,本文着重使用爱威 764 全自动尿沉渣分析仪与人工镜检做了一个比较,现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 临床资料 标本本源于 2012 年 4~6 月本院住院患者 3 028 例,其中男 2 006 例,年龄 18~75 岁,女 1 022 例,年龄 18~75 岁。

1.2 仪器与试剂 长沙爱威公司生产的爱威 764 与桂林优利特公司全自动干化学分析仪及其配套试剂。

1.3 方法 用一次容量杯收集晨尿 10 mL,充分混匀吸取 5 mL 于仪器配套试管中作尿干化学与尿沉渣仪器。人工镜检就采用标准操作规程来进行,经离心 5 min 后取 0.2 mL 尿沉渣作人工检测^[1]。每日对爱威 764 作聚焦调整并同时同时进行阴性与阳性质控测试,确保所测得结果准确可靠。

1.4 实验诊断标准 爱威 764 全自动分析仪镜检的参考范围:白细胞,男 0~5.75/ μ L 女 0~13.5/ μ L;红细胞,男 0~4.5/ μ L,女 0~7.5/ μ L^[2]。人工显微镜检测红细胞参考值为男 0~4/HP,女 0~9/HP,白细胞参考值男 0~5/HP,女 0~12/HP^[3]。超出以上范围即为阳性。

2 结果

2.1 红细胞在所用仪器与人工镜检的比较中,仪器测得阳性 268 例,其中真性血尿占阳性比例的 78%。假性血尿以真菌、细菌、结晶体等其他成分。人工镜检测得阳 156 例。见表 1。

2.2 白细胞在所使用仪器中所测的确定阳性 874 例,经人工

审核后确定阳性为 798 例,其中上皮细胞、结晶体等其他成干扰仪器检测。人工镜检白细胞尿阳性为 652 例,其中也可检测出一定数量的上皮细胞等其他成分。见表 2。

表 1 爱威 764 镜检与人工镜检结果比较(n)

组别	真性血尿	假性血尿			
		真菌	细菌	结晶	其他
仪器所测	209	18	2	31	8
人工镜检	156	9	1	22	3

表 2 爱威 764 镜检与人工镜检结果比较(n)

组别	白细胞	上皮细胞	结晶	其他
仪器所测	798	39	27	10
人工镜检	652	21	18	2

2.3 管型 管型经爱威 764 仪器检测所有阳性数字在 29 例,其中经过人工镜检后发现阳性仅有 18 例,管型经人工镜检阳性例数为 11 例。

3 讨论

随着科技的发展,以及每天就诊的患者的增多,人工镜检已经不能满足现在尿标本的检测的需要,而如今涉及尿标本,曾经有过将茶叶水当成尿标本检测确是阳性的标本的案例,所以镜检的重要性显得尤为重要,因为干化学的影响因素很多,也许在干化学是阳性或者阴性,在镜检中也许是阴性或阳性,爱威 764 尿沉渣分析仪,尿干化学分析仪和显微镜镜检三者交叉互检分析,可以有效减少单独检查的局限性,提高尿液检测