

0.99。

3 讨论

红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G6PD)缺乏症是一种红细胞酶的缺陷病,属 X 染色体显性遗传。女性杂合子的表现型可以从正常到显著缺乏,故男女对象同时普查统计其发生率不能准确反映 G6PD 缺乏症的真正发生率^[1]。葡萄糖-6-磷酸脱氢酶是存在于所有细胞和组织中的一种看家酶,G6PD 缺乏不仅影响烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸的生物合成,并且妨碍过氧化氢和成熟红细胞的其它化合物的解毒作用,故而 G6PD 缺乏在临床上表现多样,可无症状,或表现为新生儿黄疸,或为药物或感染造成的急性溶血,蚕豆病以及重症慢性非球形红细胞溶血性贫血等,严重者导致新生儿期重症核黄疸,造成死亡或永久性神经系统的损伤。目前,G6PD 的研究已进入基因水平,很多病例的 G6PD 缺乏是由于基因缺陷或者基因突变导致酶活性或酶性质改变引起^[2]。由 G6PD 缺乏导致核黄疸的发生率比 ABO 新生儿溶血病更高,且可在血清胆红素较低的水平上发生,是新生儿的急症之一^[3]。快速而准确的判断 G6PD 缺乏尤显重要。

本文发现,手工定量比值法的优点为标本检测量(即取全血的量)对结果的影响较小,缺点是配试剂比较麻烦,微量且步骤多,不易判断哪样试剂加过了还是没加,造成试剂配制错误影响结果;而仪器紫外速率法的优点为操作简单,不用配试剂,上机后仪器自动加样,人为误差较小,而缺点为取压积红细胞的量对结果的影响较大。不过,两种方法检测结果一致,相关性比较好,不同的实验室可以根据自己的需要来选择不同的检测方法。

参考文献

- [1] 田国力,王燕敏,徐梅芬. 定量比值法筛查上海地区 G6PD 缺乏症的初步报告[J]. 检验医学,2009,24(8):629-630.
- [2] 徐芸,罗建明. 我国 G6PD 缺乏症基因突变的研究现状[J]. 中国小儿血液与肿瘤杂志,2009,14(3):143-144.
- [3] 胡静云,陈善昌. 新生儿脐带血 G6PD 检测的临床意义[J]. 当代医学,2009,15(27):36-37.

(收稿日期:2010-06-18)

不同温度对尿液干化学法检测结果的影响

温立娟,赵 静(山东省肥城矿业中心医院检验科 271608)

【摘要】目的 分析不同温度对尿液干化学法检测结果的影响。**方法** 本实验将尿液及试纸条密闭分别置于 4、25、37 ℃ 三种不同温度环境中,然后对尿液标本进行检测分析。**结果** 白细胞(WBC)、葡萄糖(GLU)在 4 ℃ 时的测定结果与 25 ℃ 时测定结果相比较,阳性程度明显下降并且阳性下降例数显著增多($P < 0.01$),而隐血(BLD)、蛋白质(PRO)阳性结果差异无统计学意义($P > 0.05$),37 ℃ 时测定结果与 25 ℃ 时的测定结果相比较,葡萄糖阳性程度明显上升,并且阳性上升例数显著增加($P < 0.01$),白细胞、隐血、蛋白质阳性结果差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 白细胞、葡萄糖受温度影响明显。

【关键词】 不同温度; 干化学法; 白细胞; 葡萄糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.042

中图分类号:R446.12

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2010)24-2758-02

尿液干化学分析仪检测尿液已普遍应用于各大中小医院检验科,该方法可以简单、快速、准确地对尿液中如尿糖、蛋白质、潜血、白细胞等十余种物质进行半定量测定。由于各实验室实验条件和环境有较大的差异,该方法对温度、湿度等要求不是非常严格,故没有受到工作人员的重视,造成尿液干化学检测结果的较大差异。通过对 323 例尿液标本在不同温度下检测结果的分析,发现温度对干化学法检测尿液中的部分成分有较大的影响,现将测定结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 用一次性洁净塑料尿杯收集门诊和住院患者的尿液 323 例(男 182 例,女 141 例)。

1.2 仪器与试剂 DIRUIH-300 尿液 11 项自动分析仪及配套 11 项检测试纸条(H11-II)及 DIRUI 配套尿液分析质控液(尿质控液批号 20090817)。

1.3 方法 测定前用试剂盒所带的标准纸条对 DIRUIH-300 尿液分析仪进行校正。测定时,在 25 ℃ 环境下将尿液混匀,取试纸条置于尿液中完全浸湿,用吸水纸吸去试纸条多余的尿液,置自动分析仪上进行测定,此为标本在 25 ℃ 环境下的测定结果,然后将标本及试纸条密闭分别置于 4 ℃ 冰箱和 37 ℃ 水浴箱中 30 min 后取出用同样方法进行干化学法测定,比较在三种不同温度环境下同一标本、同一批号的试纸条的测定结

果。尿液干化学质控参照从玉隆^[1]报告的方法。

1.4 参考区间^[2] 阴性。

1.5 统计学处理 卡方检验。

2 结果

本组实验通过在 3 种温度(4、25、37 ℃)下,对尿液标本一分为三进行检测,对其中的 4 个项目:白细胞(WBC)、隐血(BLD)、蛋白质(PRO)、葡萄糖(GLU)进行分析。323 例尿液标本在 3 种温度(4、25、37 ℃)下的结果见表 1。

由表 1 可知,白细胞、葡萄糖在 4 ℃ 时的测定结果与 25 ℃ 时测定结果相比较,阳性结果下降例数明显增多,其中白细胞阳性结果下降例数为 58 例,与 25 ℃ 测定的阳性例数相比为 56.9%,经统计学处理: $t = 34.0, P < 0.01$,有统计学意义。葡萄糖阳性结果下降例数为 27 例,与 25 ℃ 测定的阳性例数相比为 51.9%,经统计学处理: $t = 14.1, P < 0.01$,有统计学意义。而隐血、蛋白质阳性结果下降不显著,其中隐血、蛋白质阳性结果下降例数分别为 11 例和 6 例,经统计学处理,隐血 $t = 5.68, P > 0.05$,蛋白质 $t = 4.26, P > 0.05$,无统计学意义。37 ℃ 时测定结果与 25 ℃ 时的测定结果相比较,葡萄糖阳性结果上升例数明显增多,为 23 例,与 25 ℃ 测定的阳性例数相比为 44.2%,经统计学处理 $t = 15.08, P < 0.01$,有统计学意义。白细胞、隐血、蛋白质阳性结果下降例数分别为 6、10、8 例经统计

学处理白细胞 $t=2.48, P>0.05$; 隐血 $t=5.56, P>0.05$; 蛋白 质 $t=5.12, P>0.05$, 无统计学意义。

表 1 323 例尿液标本 3 种不同温度检测结果比较

项目	25 °C			4 °C				37 °C			
	阳性	阴性	阳性率(%)	阳性	阴性	变化数(%)	阳性率(%)	阳性	阴性	变化数(%)	阳性率(%)
WBC	102	221	31.6	86	237	58(56.9)▼	26.6	89	224	6(5.9)▼	27.6
GLU	52	271	16.1	41	282	27(51.9)▼	12.7	62	261	23(44.2)▲	19.2
BLD	97	226	30.0	93	230	11(11.3)▼	28.8	95	228	10(10.3)▼	29.4
PRO	41	282	12.7	39	284	6(14.6)▼	12.1	38	285	8(19.5)▼	11.8

注:▼为与 25 °C 结果比较下降一个“+”以上的例数;▲为与 25 °C 比较上升一个“+”以上的例数。

3 讨 论

尿干化学检查是利用试纸条上多种特有的发色模块与尿液有关的化学成分、细胞发生颜色反应,通过尿液分析仪的分析打印出结果,实验室环境温度低时,对于化学法试验结果会出现假阴性或者阳性强度降低现象^[3]。在本实验中发现尿液分析试纸条的化学反应受温度影响明显。从实验结果看 WBC、GLU 在 4 °C 结果降低明显($P<0.01$),GLU 在 37 °C 结果上升显著($P<0.01$),造成这种结果的原因是温度过低或过高时试剂条的化学反应效果下降,而化学反应必须在一定温度条件下才能进行。GLU 检测反应原理为葡萄糖氧化酶法,温度降低时,试带法葡萄糖检测灵敏度下降,结果偏低,温度升高时酶促反应速度加快,使结果偏高。

本文结果提示,在检测标本时,尿液标本必须新鲜,陈旧标本因细菌繁殖或其他原因也可引起实验的误差^[4]。标本按要求留取,从排出到检测应在 2 h 内完成,如不能及时送检或分析,应置 4°C 冰箱冷藏保存,但冷藏时间不得超过 6 h,从冰箱

取出的尿标本应在室温中放置一段时间,使尿标本温度平衡到室温后再混合均匀,然后取样检测^[2]。为保证尿液干化学检验结果的准确性,实验室必须保持 20~25°C 温度环境,应用质控尿液开展日常试剂和操作的质控,发现问题及时解决。

参考文献

- [1] 丛玉隆. 尿液常规分析质量控制及临床应用体会[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, 2006: 285-291.
- [3] 陈津, 王德春, 朱忠勇. 低温对于化学法测定白细胞的影响[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(1): 33.
- [4] 林美琼. 尿液自动分析仪检测应于镜检相结合[J]. 检验医学通讯, 2000, 1(4): 17.

(收稿日期: 2010-06-16)

糖化血红蛋白和尿微量清蛋白联合检测对糖尿病早期肾损伤的诊断价值

姚雯颖, 赵 军(武警上海市总队医院检验科, 上海 201103)

【摘要】 目的 探讨糖化血红蛋白(HbA1c)和尿微量清蛋白(mAlb)联合检测对糖尿病患者早期肾损伤的诊断价值。方法 糖尿病肾病是糖尿病最严重的并发症之一,目前肾损伤诊断多数以尿素氮、肌酐、尿蛋白等作为检测指标,但这些指标很难反应肾脏的早期损伤,本文通过检测糖化血红蛋白和尿微量清蛋白,探讨其在糖尿病早期诊断中的意义。结果 糖尿病组中把 HbA1c 的测定值为 $(4.1 \pm 0.8)\%$ 的列为血糖控制良好组(A 组),病例数为 39 例;HbA1c 测定值为 $(8.1 \pm 2.2)\%$ 的列为血糖控制不良组(B 组),病例数为 51 例。A 组与 B 组的 mAlb 分别为 $(38.6 \pm 14.8)\text{mg/L}$, $(249.8 \pm 199.4)\text{mg/L}$, 两者相比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 糖尿病患者联合检测糖化血红蛋白和尿微量清蛋白的水平,可以早期诊断糖尿病、监控糖尿患者的血糖控制、检测糖尿病肾病的发生和发展,对糖尿病患者控制代谢、预防、治疗和延缓糖尿病肾病有着极其重要意义。

【关键词】 糖化血红蛋白; 尿微量清蛋白; 检测; 糖尿病

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.043

中图分类号: R446.1

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2010)24-2759-02

糖尿病是一种严重危害人体健康的慢性代谢性疾病,随着生活水平的提高,糖尿病的发病率正在逐年增加。当机体处于高糖环境时,许多蛋白质由于机体非酶糖基化反应速率加速,导致这些蛋白质发生不可逆的糖化,且糖化后功能异常(如 HbA1c 对氧的亲合力降低),在糖尿病的器官损害中起到重要作用^[1],因此,持续而良好的将血糖控制在正常范围内,是防治糖尿病肾病发生、发展的关键。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2008 年 10~12 月住院部和门诊糖尿病患者 90 例为糖尿病组,所有入选患者均符合 1999 年糖尿病诊断标准,都是 2 型糖尿病,尿常规检测尿蛋白阴性,经检查无高血压和急、慢性肾脏疾病,男 48 例,女 42 例,平均年龄 58 岁。同时选取健康体检人群 50 例为健康对照组,男 28 例,女 22 例,平均年龄 53 岁。

1.2 标本 收集上午随机尿两管 5 mL,一管立即作尿常规检测,尿蛋白阴性标本则取另一管 3 000 r/min 离心 10 min,取上