

尿液检验和生化检验诊断糖尿病的价值

安金媚

衡水市第七人民医院 河北 衡水 053000

【摘要】目的: 临床分析糖尿病诊断中生化检验与常规尿液检验方法的应用效果。方法: 回顾性方法分析, 随机选择 60 例我院收治的疑似糖尿病患者, 所有患者均进行尿液检验和生化检验, 对比两种检验方法的结果。结果: 60 例疑似糖尿病患者中有 49 例患者确诊为糖尿病, 尿液检验方法的准确性、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值为 65.00%、63.27%、72.73%、91.18%、30.77%, 生化检验方法的准确性、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值为 85.00%、83.67%、90.91%、97.62%、55.56%, 相比于尿液检验, 生化检验的准确性、灵敏度、阴性预测值更加优异, ($P < 0.05$)。在空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、2h 糖耐受值指标中, 糖尿病患者为 (8.53 ± 1.20) mmol/L、(8.46 ± 1.15)、(5.24 ± 0.48) mmol/L、(2.73 ± 0.52) mmol/L、(1.02 ± 0.32) mmol/L、(3.46 ± 1.21) mmol/L、(11.30 ± 2.01) mmol/L, 非糖尿病患者为 (5.58 ± 0.79) mmol/L、(5.30 ± 0.94)、(2.29 ± 0.53) mmol/L、(1.20 ± 0.31) mmol/L、(2.57 ± 0.83) mmol/L、(1.75 ± 0.85) mmol/L、(4.65 ± 1.59) mmol/L, 非糖尿病和糖尿病患者生化检验指标存在显著差异, ($P < 0.05$)。结论: 糖尿病诊断中采用生化检验, 可为临床治疗提供参考借鉴。

【关键词】: 糖尿病; 生化检验; 常规尿液检验

The Value of Urine Test and Biochemical Test in the Diagnosis of Diabetes

Jinmei An

Hengshui Seventh People's Hospital, Hebei Hengshui 053000

Abstract: Objective: To analyze the clinical effect of biochemical test and routine urine test in the diagnosis of diabetes. **Methods:** Retrospective method analysis, 60 patients with suspected diabetes admitted to our hospital were randomly selected, and urine test and biochemical test were performed for all patients, and the results of the two test methods were compared. **Results:** 49 of 60 suspected diabetes patients were diagnosed as diabetes. The accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of urine test method were 65.00%, 63.27%, 72.73%, 91.18% and 30.77%. The accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of biochemical test method were 85.00%, 83.67%, 90.91%, 97.62% and 55.56%. Compared with urine test, the accuracy Sensitivity and negative predictive value are more excellent ($P < 0.05$). Among Glucose test#Fasting blood sugar, Glycated hemoglobin, total cholesterol, triacylglycerol, High-density lipoprotein, low-density lipoprotein, and 2h glucose tolerance values, diabetes patients were (8.53 ± 1.20) mmol/L, (8.46 ± 1.15), (5.24 ± 0.48) mmol/L, (2.73 ± 0.52) mmol/L, (1.02 ± 0.32) mmol/L, (3.46 ± 1.21) mmol/L, (11.30 ± 2.01) mmol/L, and non diabetes patients were (5.58 ± 0.79) mmol/L, (5.30 ± 0.94) (2.29 ± 0.53) mmol/L, (1.20 ± 0.31) mmol/L, (2.57 ± 0.83) mmol/L, (1.75 ± 0.85) mmol/L, (4.65 ± 1.59) mmol/L, biochemical test indexes of non diabetes and diabetes patients were significantly different ($P < 0.05$). **Conclusion:** Biochemical examination in the diagnosis of diabetes can provide reference for clinical treatment.

Keywords: Diabetes, Biochemical testing, Routine urine test

糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 是临床常见代谢性疾病, 是以高血糖为特征的疾病^[1]。糖尿病患者多表现为多饮、多尿、多食及消瘦。若得不到及时诊治, 长期存在高血糖, 可引起血管病变、糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变、糖尿病足等并发症^[2]。尤其近年来, 随着人口老龄化的加快, 生活方式的转变, 老年糖尿病患者逐年增加, 并呈“爆炸式”增长。我国糖尿病患者数量位居世界第一, 有着庞大的数量, 也有着较高的死亡率^[3]。因此, 应提高糖尿病者的早期诊断。本文现将糖尿病诊断中生化检验的应用价值报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 60 例糖尿病患者为此次研究对象, 时间来源于我院自 2020 年 5 月-2023 年 6 月, 纳入标准: 符合 WHO 制定的糖尿病诊断标准; 空腹血糖指标超过 7mmol/L; 年龄

超过 18 周岁, 患者意识清醒, 交流顺畅; 自愿参与此次研究。排除标准: 严重心肝肾功能性疾病者; 器质性疾病及其他内分泌疾病者; 糖尿病并发症者; 临床资料不完整者; 无法配合此次研究者。将其作为研究组。男 30 例, 女性 20 例; 年龄 (59.67 ± 2.17) 岁。

1.2 方法

常规尿液检验: 收集受检者 10ml 尿液为标本, 并采用全自动尿液分析仪, 用化学葡萄糖氧化酶法检测尿液标本, 若检测结果为阳性, 则可认为糖尿病。

生化检验: 两组受检者均进行生化检测, 检查前 24 小时禁烟禁酒, 不做剧烈运动。检验前 8 小时禁食禁水, 晨起完成后空腹采集静脉血, 采用一次性促凝管采集 5ml 血量, 按照每分钟 3000 转的速度离心 3 分钟, 抽取上层血清。采用全自动生化分析仪检验血液标本, 选择亲和层析法

检验空腹血糖，采用酶比色法检测总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇、低密度胆固醇，同时用电化学发光法检测胰岛素。

1.3 观察指标

对比两种检验方法相关指标。

1.4 统计学分析

采用统计学软件 SPSS17.0 进行统计分析，以 $P < 0.05$ 表示两组数据检测有统计学意义。

2 结果

2.1 尿液检验和生化检验结果对比

60 例疑似糖尿病患者中有 49 例患者确诊为糖尿病。

表 1 尿液检验和生化检验结果对比 (n, %)

诊断方法	例数	检查结果	金标准		总计
			阳性	阴性	
尿液检验	60	阳性	31	3	34
		阴性	18	8	26
总计	-	-	49	11	60
生化检验	60	阳性	41	1	42
		阴性	8	10	18
总计	-	-	49	11	60

2.2 尿液检验和生化检验准确性、灵敏度、特异度对比
尿液检验方法的准确性、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值为 65.00%、63.27%、72.73%、91.18%、30.77%，生化检验方法的准确性、灵敏度、特异度、阳

性预测值、阴性预测值为 85.00%、83.67%、90.91%、97.62%、55.56%，相比于尿液检验，生化检验的准确性、灵敏度、阴性预测值更加优异，($P < 0.05$)。

表 2 尿液检验和生化检验准确性、灵敏度、特异度对比 (n, %)

组别	例数	准确性	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
尿液检验	60	65.00 (39/60)	63.27 (31/49)	72.73 (8/11)	91.18 (31/34)	30.77 (8/26)
生化检验	60	85.00 (51/60)	83.67 (41/49)	90.91 (10/11)	97.62 (41/42)	55.56 (10/18)
X^2	-	11.988	10.047	1.530	2.771	4.778
P	-	0.000	0.000	0.215	0.139	0.028

2.3 非糖尿病和糖尿病患者生化检验结果对比

在空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、2h 糖耐受值指标中，糖尿病患者为 (8.53±1.20) mmol/L、(8.46±1.15)、(5.24±0.48) mmol/L、(2.73±0.52) mmol/L、(1.02±0.32) mmol/L、

(3.46±1.21) mmol/L、(11.30±2.01) mmol/L，非糖尿病患者为 (5.58±0.79) mmol/L、(5.30±0.94)、(2.29±0.53) mmol/L、(1.20±0.31) mmol/L、(2.57±0.83) mmol/L、(1.75±0.85) mmol/L、(4.65±1.59) mmol/L，非糖尿病和糖尿病患者生化检验指标存在显著差异，($P < 0.05$)。

表 3 非糖尿病和糖尿病患者生化检验结果对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	糖尿病 (n=49)	非糖尿病 (n=11)	t	P
空腹血糖 (mmol/L)	8.53±1.20	5.58±0.79	9.782	0.000
糖化血红蛋白 (%)	8.46±1.15	5.30±0.94	12.654	0.000
总胆固醇 (mmol/L)	5.24±0.48	2.29±0.53	13.861	0.000
三酰甘油 (mmol/L)	2.73±0.52	1.20±0.31	12.844	0.000
高密度脂蛋白 (mmol/L)	1.02±0.32	2.57±0.83	12.778	0.000
低密度脂蛋白 (mmol/L)	3.46±1.21	1.75±0.85	8.530	0.000
2h 糖耐受值 (mmol/L)	11.30±2.01	4.65±1.59	13.457	0.000

3 讨论

根据相关资料显示，自 2016 年以来，我国 60 岁以上的老年糖尿病患者约占 15.7%，已步入到严峻的老龄化社会^[3]。糖尿病是一组由遗传及环境因素相互作用而引起的以高血糖为特征的代谢性疾病，对机体健康会产生严重危害，因其病因不同，一般可分为 1 型糖尿病、2 型糖尿病、妊娠糖尿病与其他类型的糖尿病。1 型糖尿病主要因自身免疫或遗传因素，而导致具有分泌胰岛素功能的胰岛 β 细胞

功能受到损坏而引起；2 型糖尿病最为常见，主要因环境、遗传等多种因素，而导致胰岛素的血糖调节能力下降，同时出现胰岛 β 细胞功能缺陷，进而引发糖尿病；妊娠糖尿病主要是患者在怀孕期间因激素变化而引起的血糖升高现象；其他类型糖尿病较为少见，主要因一些特殊原因而导致^[4]。

糖尿病有明显症状为排尿次数增多，经常觉得口干，较正常时期其饮水频次和饮水量都有所增加；经常会感觉

饥饿,餐后很快又会再次饥饿;同时伴随体重下降,下降速度较快,较为严重的患者会出现明显的消瘦。除此之外,糖尿病患者还会出现疲乏、视力模糊、昏迷等症状,容易引起酮症酸中毒、糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变、动脉粥样硬化等并发症。以上糖尿病症状在初期很少显现,为了保证糖尿病的早诊断早治疗目标,诊断中需要依赖于尿液检验与生化检验。

糖尿病临床诊断中,临床医师往往根据临床症状及检验方法来判断患者病情。生化检验的检验项目主要包括糖化血红蛋白、果糖胺值、空腹及餐后2小时血清葡萄糖、血清甘油三酯、糖耐量实验等^[5]。空腹血糖一般在患者早晨8点左右空腹状态下进行血糖测量,餐后2小时是从患者进食开始计算,于2小时测定。均使用自动生化分析仪进行测定,一般正常人空腹血糖为3.9-6.1mmol/L,餐后2小时血糖在7.7mmol/L以下,可根据这一标准判断患者的血糖值。测量空腹血糖时需要考虑到患者是否使用如生长激素、口服避孕药等使血糖升高的药物,或是酒精、磺胺类降低血糖的药物。耐糖量实验于患者空腹使其取其静脉血,测量血糖;之后将葡萄糖溶于水中,让患者饮用,分别取服用后30分钟、1小时、2小时和3小时的静脉血,再次测量血糖值。进行糖耐量实验需要患者禁食10~16小时,并禁止饮用茶和咖啡。糖耐量实验结果判定标准为:餐后2小时血糖小于7.8mmol/L为正常;大于或等于7.8mmol/L,小于11.1mmol/L为糖耐量低减;空腹血糖大于或等于7.0mmol/L,餐后2小时血糖大于或等于11.1mmol/L可判定为糖尿病^[6]。

常规的尿液检验能够对血糖水平进行评估,但需要患者自行采集尿液标本,同时要求患者膀胱充盈,检验中患者的耐受度较差,同时尿液检查仅仅能检查出患者的病情,而无法及时检查出具体的变化情况。如患者血液中的葡萄糖升高并不明显,肾脏将血糖已完全吸收,这是血糖处于身高状态,但尿糖检查结果并不呈阳性,会造成检查结果误差,出现漏诊问题^[7]。而且,尿糖升高并不能直接判断患者为糖尿病,很多时候患者服用了大量的抗生素或者维生素C,也可能使得尿检结果呈现阳性,进而导致误诊现象,具有一定的局限性^[8-9]。相比而言,生化检验的速度更快,操作较为简单,能够借助空腹血糖、血清甘油三酯、糖耐量等指标的检验来评估患者病情,检测指标更具灵活性和安全性。通过糖化血红蛋白检验能够反映患者血糖8~12周

间的真实水平;通过果糖胺值可反映出糖尿病患者的恢复情况;空腹血糖能够反映患者的血糖实际变化情况;分析血清甘油三酯的检测值,如其出现升高取值,也可判定为糖尿病;糖耐量明显降低可表示患者病情转为真性糖尿病。生化检验相比尿液检验在诊断糖尿病中具有更高的灵敏度,其借助生化检验分析仪进行血液样本分析,检查率更高^[10]。

此次数据调查显示研究组者的各项生化指标均高于对照组,表明在生化检验期,联合检验血糖及血脂,可准确判定糖尿病者的病情,进而为临床治疗提供参考依据。

综上所述,糖尿病诊断中检验生化指标,具有较高应用价值,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 张意岩.常规尿检验和生化检验在糖尿病诊断中的应用价值观察[J].中国冶金工业医学杂志,2023,40(01):12+20.
- [2] 陈晓云,郑宝镜,戴燕燕.临床糖尿病诊断中应用生化检验与常规尿液检验的价值[J].糖尿病新世界,2023,26(03):35-39.
- [3] 赵兴国.生化检验指标对妊娠期糖尿病的诊断价值分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2022,9(36):82-84.
- [4] 黄富强,王月珠,苏凤英.生化检验、常规尿液检验对糖尿病患者的诊断价值分析[J].糖尿病新世界,2022,25(24):68-71.
- [5] 汤华,陈圣英,叶建凤.尿尿液检验与生化检验诊断糖尿病的价值探析[J].糖尿病新世界,2022,25(24):80-83.
- [6] 石艳芬,陈源清,苏悦兴.生化检验对糖尿病患者临床诊断中的价值分析[J].糖尿病新世界,2022,25(24):84-87.
- [7] 郎丽琴,赵欣,林锐.糖尿病临床诊断中尿液检验与生化检验的价值比较分析[J].糖尿病新世界,2022,25(22):52-54+62.
- [8] 姜梅,张立敏,王润田,托娅,贲学芳,魏金凤.糖尿病患者应用尿液检验与生化检验临床诊断价值分析[J].中国疗养医学,2022,31(12):1334-1336.
- [9] 苏志坚.尿液检验与生化检验用于糖尿病诊断的临床价值对比[J].中国现代药物应用,2022,16(21):61-64.
- [10] 王凤莲,张民庆.生化检验技术对糖尿病患者的诊断价值探讨[J].中国社区医师,2022,38(30):91-93.