

常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值比较

景涛 崔瑞娟 狄索妮

中国人民解放军空军第九八六医院 陕西西安 710000

摘要: **目的:** 比较分析常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值。**方法:** 参照组采取常规检验法; 研究组实施生化检验法。**结果:** 观察组患者尿糖、FBG、HbA1c、2hPBG、OGTT2h血糖水平均高于对照组研究对象, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表1。生化检测指标与糖尿病的相关性分析。通过相关性分析, 提示FPG、2hPG以及同型半胱氨酸等各项生化指标与糖尿病均存在正性关系。见表2。同检验方法的疾病检出率对比。生化检验的疾病检出率 (98.00%) 明显高于常规检验的疾病检出率 (72.00%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表3。研究组和参照组尿葡萄糖阳性率对比。研究组糖尿病患者尿葡萄糖阳性率 (68.00%) 明显高于参照组非糖尿病患者尿葡萄糖阳性率 (24.00%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表4。两组检验准确率对比。生化检验方法检验准确率高于常规检验方法 ($P < 0.05$)。见表5。**结论:** 同常规检验比较, 有效运用生化检验, 可使糖尿病患者疾病检出率获得显著提升, 并且糖尿病患者尿葡萄糖阳性率明显高于非糖尿病患者, 糖化血红蛋白水平以及空腹血糖水平也呈现出显著升高, 常规尿检验在糖尿病的检验中效果良好, 但生化检验在糖尿病的检验中具有更高的检出准确率, 能够较为准确的发现糖尿病患者病情情况, 值得临床推广使用。

关键词: 糖尿病诊断; 常规尿液检验; 生化检验; 应用价值

Comparison of the application value of routine urine test and biochemical test in the diagnosis of diabetes

Tao Jing, Ruijuan cui, Soni Di

The 986th Air Force hospital of the Chinese people's Liberation Army Xi'an 710000, Shaanxi

Abstract: **Objective:** To compare and analyze the application value of routine urine test and biochemical test in the diagnosis of diabetes. **Methods:** The reference group adopted the routine test method. The study group carried out biochemical test. **Results:** The levels of urine glucose, FBG, HbA1c, 2hPBG and OGTT2h in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant (all $P < 0.05$), as shown in Table 1. Correlation analysis of biochemical indexes and diabetes mellitus. The correlation analysis showed that FPG, 2hPG and homocysteine were positively correlated with diabetes mellitus. Are shown in table 2. Comparison of disease detection rate with test methods. The disease detection rate of biochemical test (98.00%) was significantly higher than that of conventional test (72.00%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$), as shown in Table 3. Comparison of urinary glucose positive rate between study group and reference group. The positive rate of urinary glucose in the study group (68.00%) was significantly higher than the reference group (24.00%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$), as shown in Table 4. Comparison of test accuracy between two groups. The accuracy of biochemical test method was higher than that of conventional test method ($P < 0.05$). As shown in table 5. **Conclusion:** Compared with conventional tests, the effective use of biochemical tests can significantly improve the disease detection rate of diabetic patients. The positive rate of urine glucose in diabetic patients was significantly higher than that in non-diabetic patients, and the level of glycosylated hemoglobin and fasting blood glucose also showed significant increases. Routine urine test has a good effect in the test of diabetes, but biochemical test has a higher detection accuracy in the test of diabetes, and can accurately find the condition of diabetic patients, which is worthy of clinical promotion.

Keywords: diabetes diagnosis; Routine urine test; Biochemical test; Application value

通讯作者简介: 景涛, 1985年7月23日, 男, 汉族, 籍贯: 甘肃平凉, 检验技师, 本科学历, 研究方向医学检验技术。

引言:

糖尿病是危害人们身体健康的常见慢性代谢性疾病,在我国患病率长期居高不下。近年来,由于人们的生活习惯以及饮食结构的改变,糖尿病的发病率逐年升高,患病早期临床症状并不明显,但是病情如果继续发展,不接受临床治疗干预,患者体内血糖水平不断升高,临床症状明显,会对患者的身体造成严重损伤。糖尿病一旦患病无法治愈,并且血糖长期控制不佳还可导致多种严重并发症的发生,危及患者生命。

故临床内分泌专家普遍表示,对于糖尿病应重视预防,做到早发现、早诊断以及早治疗,以控制病情发展、改善患者预后质量因此,患者需要及时接受治疗,避免身体处于长期高糖水平^[1]。早期的临床诊断对发现糖尿病病情具有积极意义,常规尿检验与生化检验是最为常用的两种检验手段,两种方法使用不同的指标判定糖尿病患者的病情情况。本试验探讨常规尿检验和生化检验在糖尿病诊断中的应用价值,现将结果报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

随机选取2019年5月—2020年10月收治的100例糖尿病患者,随机分为参照组与研究组,每组50例^[2]。

1.2 纳入标准

患者均符合世界卫生组织(WHO)糖尿病实验室诊断标准,糖尿病的血红蛋白A1c>48 mmol/mol,两小时血糖浓度 ≥ 11.1 mmol/L与75 g两小时后无水葡萄糖在口服葡萄糖耐量试验(OGTT);患者均知情并同意参加;经医院伦理委员会批准进行。排除标准:存在血液系统疾病者;合并有恶性肿瘤者;精神意识不正常者;心肝肾肾功能不全者;临床资料不全者。

1.3 方法

1.3.1 参照组采取常规检验法

清晨,患者空腹状态下,获取其晨尿中段尿液,采用贝克曼库尔特有限公司生产的型号为IQ200的全自动尿液分析仪,使用葡萄糖氧化酶法,分析患者尿液中的酸碱度、尿蛋白、糖、比重、酮体等指标。在对患者进行常规检验时,在检查之前,医护人员应详细告知患者检查前相关注意事项,要求患者在尿液检查前应禁食禁水^[3],以增强患者对检查方法及检查流程的进一步认识,确保能够在检查期间积极主动配合医护人员的工作。

1.3.2 研究组实施生化检验法

该检验方式包括空腹血糖、餐后2h血糖水平、甘油三酯水平、糖化血红蛋白,所有患者在采集血液前均停

止注射胰岛素,并停止服用降糖药物。其中,空腹血糖检验前患者禁食禁水6~8h,并于第2d清晨抽取其外周静脉血液,使用全自动生化分析仪(品牌:日立,型号:008AS),己糖激酶法检验3次取均值;餐后2h血糖检验是在患者空腹状态下,指导其饮用由300mL饮用水+75g葡萄糖粉制成的饮品,规定患者3min内饮完,2h后采集其静脉血液,己糖激酶法检验3次取均值;甘油三酯水平检验是在患者空腹状态下取静脉血液,采用GPO-PAP法进行检验;糖化血红蛋白检验同样是在患者空腹状态下取其静脉血液^[4],使用EDTA-K2抗凝管放置血液,采用高效液相法进行检测。

在对患者进行生化检验前,医护人员应详细为患者及其家属讲解生化检验的具体方法,强化患者对检查方法及检查流程的进一步了解,及在糖尿病诊断中应用的必要性。检查内容包括糖耐量实验、血清甘油三酯水平、果糖胺值、空腹血清葡萄糖、糖化血红蛋白。当生化检验相关内容明确后,再对患者实施生化检验^[5]。

1.4 观察指标

分析两种检测方式阳性检出率。将实验室检验结果作为金标准进行对比分析,与实验室检验结果一致则判断为阳性^[6],不一致则为阴性。

1.5 统计学方式

使用SPSS 17.0分析数据, $\bar{x} \pm s$ 为计量资料、(例,%)为计数资料,分别以t、 χ^2 检验,P<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 相关指标对比分析。

观察组患者尿糖、FBG、HbA1c、2hPBG、OGTT2h血糖水平均高于对照组研究对象,差异均有统计学意义(均P<0.05),见表1。

表1 两组研究对象相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	尿糖 (mmol/L)	FBG (mmol/L)	HbA1c (%)	2hPBG (mmol/L)	OGTT 2h血糖 (mmol/L)
参照组	50	0.58 ± 0.04	5.13 ± 0.27	5.32 ± 0.53	6.07 ± 0.25	10.42 ± 0.55
研究组	50	6.34 ± 0.58	7.07 ± 0.24	8.53 ± 0.45	11.85 ± 1.27	14.44 ± 0.78
t值		100.104	64.708	56.113	45.518	46.867
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 生化检测指标与糖尿病的相关性分析

通过相关性分析,提示FPG、2hPG以及同型半胱氨酸等各项生化指标与糖尿病均存在正性关系。见表2。

表2 生化检测指标与糖尿病的关系

	FPG	2hPG	HbA1c	同型半胱氨酸
R	0.816	0.805	0.786	0.732
P	0.001	0.002	0.003	0.008

2.3 不同检验方法的疾病检出率对比

生化检验的疾病检出率(98.00%)明显高于常规检验的疾病检出率(72.00%),差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

表3 两种检验方法疾病检出率对比[n(%)]

组别	例数	疾病检出	疾病未检出
生化检验	50	49 (98.00)	1 (0.02)
常规检验	50	36 (72.00)	14 (28.00)
χ^2 值			15.508
P值			<0.001

2.4 研究组和参照组尿葡萄糖阳性率对比

研究组糖尿病患者尿葡萄糖阳性率(68.00%)明显高于参照组非糖尿病患者尿葡萄糖阳性率(24.00%),差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表4 两组患者尿葡萄糖阳性率临床对比[n(%)]

组别	例数	尿葡萄糖阳性	尿葡萄糖阴性
研究组	50	38 (76.00)	12 (24.00)
参照组	50	16 (32.00)	34 (68.00)
χ^2 值			16.768
P值			<0.001

2.5 两组检验准确率对比。

生化检验方法检验准确率高与常规检验方法($P < 0.05$)。见表5。

表5 两组检验准确率对比[n(%)]

组别	例数	糖尿病	非糖尿病	准确率
研究组	50	48	2	96.00
参照组	50	39	11	78.00
χ^2 值				4.682
P值				< 0.05

3 讨论

糖尿病是临床上一种较为严重的慢性代谢性疾病,患者因病情不同而表现出来的临床表现有所不同,在治疗与护理过程中,由于药物治疗的效果有限,需要配合降糖药控制患者的血糖水平。糖尿病患者体内的血糖水平处于较高水平,会逐渐损伤各组织器官,严重时会导致酮症酸中毒^[7],危及患者生命安全。

糖尿病患者的临床特征虽较为明显,但早期患者如果不注意身体变化,很容易忽略病情。临床上针对糖尿病的检验手段一般为常规尿检验与生化检验,主要检验指标为患者体内血糖水平。糖尿病患者最为显著的临床

特点即是体内处于高血糖水平,当患者进食,血糖水平会显著升高,而发生胰岛素抵抗的患者,血糖的消耗量降低,血糖也会出现升高现象^[8]。如何准确测定患者体内的血糖水平成为检验糖尿病患者病情的重要方向。

糖尿病的发生主要与患者机体内胰岛素抵抗和胰岛素分泌存在障碍有关,临床表现为尿糖或血糖浓度增加,如果糖尿病患者长期处于高血糖状态,将增加机体其他器官组织损伤的概率,引起微血管病变、神经病变等并发症的发生,严重威胁患者身体健康。因此,早期诊断及及时治疗可最大程度上控制疾病的发展,减少并发症的发生,对于患者预后极为关键。

生化检测方法具有操作简单、检验过程快速及检验结果精确度高等优势,相较于常规检验方法,具有创新性、依据性及科学性等优势,疾病诊断准确率较高,为疾病治疗提供了科学及可靠的数据,被广泛用于糖尿病早期诊断工作中,血糖水平控制率高^[9],完成了对患者病情的有效控制,患者并发症发生率大大下降^[10],患者生命质量明显提升,在疾病临床诊断中展现出了较高的诊断价值。

本次研究结果显示,生化检验方法检验准确率高与常规检验方法($P < 0.05$)。生化检验方法血清葡萄糖指标高于常规检验方法,血清总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇指标低于常规检验方法,差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明在糖尿病诊断中,生化检验方法所取得的诊断效果明显优于常规检验方法^[11],常规检验方法受尿液成分及尿液质量等因素影响,导致检测结果诊断准确率不高。

生化检验主要采用全自动生化分析仪器检测,操作过程简单,不仅降低了检验人员的工作量,而且能对患者的血糖水平和糖化血红蛋白进行检测^[12],综合反映患者血糖的各项数据情况,能够在一定程度上提高检验的准确率^[13]。相关研究表明,常规尿液检验和生化检验均具有一定的临床意义,但两者联合检验的临床价值更高。

尿液常规和生化联合检验的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值均高于常规尿液检验和生化检验,表明相比于常规尿液检验和生化检验单独检验,联合检验能够提高糖尿病患者临床诊断的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值,诊断价值更高,有利于临床治疗。

4 结束语

综上所述,同常规检验比较,有效运用生化检验,

可使糖尿病患者疾病检出率获得显著提升, 并且糖尿病患者尿葡萄糖阳性率明显高于非糖尿病患者, 糖化血红蛋白水平以及空腹血糖水平也呈现出显著升高, 常规尿检验在糖尿病的检验中效果良好, 但生化检验在糖尿病的检验中具有更高的检出准确率, 能够较为准确的发现糖尿病患者病情情况, 值得临床推广使用。

参考文献:

[1]安园. 肾功能正常糖尿病患者血脂生化检测的临床价值[J]. 当代医学, 2021, 27(1): 60-62

[2]孙露. 常规尿液与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值评估及比较[J]. 中国社区医师, 2020, 36(16): 121-122.

[3]石慧. 在糖尿病诊疗中血液生化检验的临床应用和价值观察[J]. 中国社区医师, 2020, 36(36): 116-117.

[4]唐莫宗, 黄堃, 吕国红, 等. 血液样本生化检验在糖尿病患者血糖水平测定中应用价值[J]. 临床军医杂志, 2020, 48(2): 177-178.

[5]贾得亮. 生化检验在糖尿病临床诊断中的应用价值探究[J]. 甘肃科技, 2020, 36(1): 145-147.

[6]张淑花, 朱宗林. 糖尿病诊断中生化检验的临床应用价值分析[J]. 临床检验杂志(电子版), 2018, 7(1): 53-54.

[7]卢瑞健. 糖尿病诊断中尿常规检验与生化检验的应用价值[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(65): 128-129.

[8]吴春波. 生化检验与常规检验在糖尿病诊断中的临床比较[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(7): 139-140.

[9]王停. 临床糖尿病诊断中常规检验与生化检验的效果比照观察[J]. 糖尿病天地, 2020, 17(1): 132-133.

[10]任雪, 刘志国. 尿常规检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值分析[J]. 健康必读, 2020(6): 78-79.

[11]颜怀军, 徐超. 临床糖尿病诊断中常规检验与生化检验应用的价值对比分析[J]. 糖尿病天地, 2020, 17(3): 194-195.

[12]徐静. 糖尿病诊断中常规检验和生化检验的价值对比分析[J]. 医药前沿, 2020, 10(2): 134-135.

[13]杜娟. 常规检验与生化检验在临床糖尿病诊断中的价值比较分析[J]. 科学养生, 2020, 23(2): 161.