

# 糖尿病临床诊断中常规检验与生化检验的价值比较分析

李晓玲

四川大学华西第二医院 四川成都 610000

**摘要:** 目的: 数据分析常规检测与生化检验在糖尿病诊断里的临床价值。方式: 选择我院于 2019 年 3 月至 2021 年 3 月接诊的 148 例疑似糖尿病人为研究主体, 全部病人均行常规检测(常规组)、生化检验(生物化学组), 将检验结果同糖尿病诊断黄金标准相比, 并对两组患者的诊断准确率、血糖、血脂等情况进行对比分析。结果: 常规组诊断准确率为 75.68%、灵敏度为 77.27%、特异度为 62.50%; 生物化学组确诊准确率为 95.27%、灵敏度为 96.97%、特异度为 81.25%; 2 组的准确率、灵敏度较为, 差别有统计意义 ( $P < 0.05$ ); 生物化学组所检测血糖、饭后 2h 血糖值、糖化血红蛋白及糖耐指标值均高于常规组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 生化组总胆固醇、三酰甘油指标高于常规组, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: 在糖尿病诊断中, 与常规检测较为, 生化检验能够迅速确诊糖尿病患者, 有较高的准确率, 可以为临床医学治疗高血压给予精准合理依据。

**关键词:** 糖尿病; 常规检验; 生化检验

## Comparative analysis of the value of routine test and biochemical test in clinical diagnosis of diabetes

Xiaoling Li

West China Second Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610000

**Abstract:** Objective: To analyze the clinical value of routine tests and biochemical tests in the diagnosis of diabetes. Methods: 148 suspected diabetics admitted in our hospital from March 2019 to March 2021 were selected as the study subjects. All patients underwent routine tests (routine group) and biochemical tests (biochemical group). The test results were compared with the gold standard for diagnosis of diabetes, and the diagnosis accuracy, blood sugar, blood lipids and other conditions of patients in the two groups were compared and analyzed. Results: The diagnostic accuracy, sensitivity and specificity of routine group were 75.68%, 77.27% and 62.50% respectively; The accuracy, sensitivity and specificity of diagnosis in biochemistry group were 95.27%, 96.97% and 81.25% respectively; The accuracy and sensitivity of the two groups were relatively high, and the difference was statistically significant ( $P$ ); The blood glucose, 2h postprandial blood glucose, glycosylated hemoglobin and glucose tolerance index in the biochemical group were higher than those in the conventional group, but the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ); The indexes of total cholesterol and triacylglycerol in the biochemical group were higher than those in the conventional group, with no significant difference ( $P > 0.05$ ). Conclusion: In the diagnosis of diabetes, compared with routine tests, biochemical tests can quickly diagnose diabetes patients with high accuracy, which can provide accurate and reasonable basis for clinical medical treatment of hypertension.

**Keywords:** Diabetes; Routine inspection; Biochemical test

### 引言

糖尿病属于临床常见的内分泌疾病, 如果不能及时发现、尽早治疗, 随着疾病的进展, 会累及心、肾、眼以及神经系统, 会威胁患者的生命安全。糖尿病属于慢性疾病, 需要及时发现, 尽早治疗。常规尿检验是以往临床用于确诊糖尿病的常用检验方法, 在临床治疗中发挥了较好的效果。但是, 该方法容易受多种因素的影响出现误诊或者漏诊情况, 导致准确率降低, 以至于延误病情。随着医疗技术的不断发展与完善, 糖尿病患者的临床检验方案也随之发生变化。生化检验具有操作简便、精确度高、经济有效等特点逐步引用于糖尿病的筛查中。糖尿病发病后, 患者血糖可见显著增高, 对血管内皮细胞造成消极影响, 因此导致糖尿病病情持续加重。长期受到血糖异常影响, 可能发生血管舒张障碍, 造成微血管损伤等, 严重影响患者健康。

生化检验通常具有较高准确性, 在糖尿病诊断中可为医师提供更科学、准确的诊断依据。但是生化检查中采用血糖检验方法, 需要进行有创性检验。采集血液样本时, 需要对患者机体造成创伤, 对于老年患者和患儿进行检验时, 采血具有一定难度。本文探讨常规尿检验和生化检验在糖尿病诊断中的应用效果, 现报告如下。

### 一、资料与方法

#### 1. 一般资料

选取 2019 年 3 月至 2021 年本院收治的疑似糖尿病患者 148 例为研究对象, 男 82 例, 女 66 例, 年龄 43 ~ 73 岁, 平均年龄 ( $54.56 \pm 3.26$ ) 岁, 病程 3 ~ 11 年, 平均病程 ( $6.28 \pm 2.64$ ) 年。

#### 2. 选取标准

纳入标准: 所有研究对象资料齐全, 均有正常认知;

所有入组研究对象对此次研究知情同意并签名。排除标准: 合并严重心血管疾病、恶性肿瘤、精神障碍以及血液类疾病等, 确保对研究结果不能产生影响因素。

### 3. 方法

所有患者均行常规检验和生化检验, 采用常规尿液检验, 收集患者早晨尿液约 5mL, 行葡萄糖氧化酶法, 检测仪器为尿分析仪 (FUS-1000, 迪瑞公司生产), 若检验结果呈阳性, 即可确诊为糖尿病。生化检验组: 早晨空腹状态下收集患者静脉血约 5mL 为样本, 随后由专门工作人员送至生化检验室, 用 2mL 血液样本溶入 150g 肝素水溶液中, 混合均匀实施抗凝后应用高效液相色谱法, 使用全自动生化分析仪 (美国梅里埃 AU5800) 对血夜进行检验, 剖析空腹血糖、饭后 2h 血糖值、糖化血红蛋白、糖耐、总胆固醇偏高、三酰甘油等数据。诊断依据: 空腹血糖  $\geq 11.1\text{mmol/L}$ , 糖化血红蛋白  $> 6.0\%$ , 则可以确诊为糖尿病。

### 4. 观察指标

比较常规检验组与生化检验组两组患者诊断的准确率、特异度、灵敏度。同时, 对两组患者血糖检验指标及血脂指标进行观察、统计分析。

### 5. 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计软件, 计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 比较采用 t 检验。计数资料以率  $[n(\%)]$  表示, 行  $\chi^2$  检验和 Fisher 确切概率法,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 二、结果

### 1. 两种检验方法的诊断结果分析

148 例疑似糖尿病患者中, 经过金标准诊断确诊为糖尿病患者 132 例, 确诊为非糖尿病患者 16 例。常规组诊断准确率为 75.68%, 灵敏度为 77.27%, 特异度为 62.50%; 生化组诊断准确率为 95.27%, 灵敏度为 96.97%, 特异度为 81.25%。两组的准确率、灵敏度比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 但两组特异度比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

### 2. 两种检验方法血糖指标检测结果比较

两组所检测的空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白、糖耐量、总胆固醇、三酰甘油指标比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 三、讨论

医学研究认为, 遗传因素、患者不良生活习惯和心理压力等可能引起糖尿病发病。患者日常饮食不科学, 糖分摄入无节制, 或者机体胰岛素功能异常是诱发糖尿病的主要诱因。糖尿病较易损伤视觉系统, 降低机体免疫力, 病程后期较易发展为末端循环障碍, 出现糖尿病足等并发症, 导致患者残疾或病死<sup>[1]</sup>。为此, 早期确诊糖尿病具有重要意义。随着生活方式的改变与社会老龄化的进展, 糖尿病在我国已经发展成为一种常见疾病。2013 年在我国糖尿病发病率达到 10.4%, 且展现逐年递增发展趋势。试验室诊断指标仍是糖尿病确诊及管理的重要依据。糖尿病发病率高, 医治难度比较大, 其发病机理较为复杂, 一方面主要是因为先天因素, 另一方面则是因为环境要素。有研究表明: 在我国 20 岁以上患者中, 糖尿病发病率较高, 而男性发病率达 10.6%, 女性发病率达 8.8%, 如果病情不能得到有效

控制, 容易发展为大血管病变和微血管病变, 从而导致病人眼睛失明或慢性肾衰等不适。

近些年, 我们国家的糖尿病发病率逐渐提高, 而糖尿病病人死亡要素中, 合并心血管疾病约占 70%, 因此, 早期准确诊断糖尿病显得尤其重要。有研究指出, 全自动生化分析仪采用静脉血, 离心处理后取上层血浆, 准确性较高, 可重复性较好, 可监测较宽的血糖范围。此种检测的缺点是成本较高, 而且操作流程复杂, 需要采集大量标本, 对于操作技术专业度要求较高, 患者必须在专业医疗机构完成检测, 耗时较长, 检测成本较高, 经济压力较大。在快速血氧仪检验时, 采用指端全血作为检测样本, 检查效率较高, 出血量较少, 操作便捷度较高, 仪器体积较小, 可以随时采血检测, 无需受到时间和地点限制<sup>[2]</sup>。患者接受简单培训后可自行使用快速血糖仪设备进行检测, 成本较低。但是此种检测进行时, 环境温湿度、取血方法较易影响检测结果, 适用于治疗监测, 不适用于诊断, 精准度较低。通常情况下, 快速血糖仪检出血糖指标低于生化分析仪指标<sup>[3]</sup>。选用不同试纸和试剂也会影响检验结果, 导致检验结果不准确, 糖化血红蛋白评估 3 个月内血糖控制情况, 可能无显著升高表现常规检验主要是通过对尿中的尿糖和尿酮体进行观察, 尿糖是身体尿中的葡萄糖, 正常的健康人群的尿中带有少量的葡萄糖, 当人体血糖水准超出 160 ~ 180mg/d, 可引起葡萄糖从尿中排出来, 产生尿糖<sup>[4]</sup>。尿酮体是甲苯、乙酰乙酸和  $\beta$ -羟丁酸总称, 是人体中脂肪分解全过程所产生的副产物, 通常情况下尿中成分非常低, 基本检测是检查不出来了, 基本检测阳性根本原因是人体葡萄糖利用降低, 造成脂肪燃烧酮体提升, 当肝内酮体所产生的速度更快于肝外机构利用速度时, 血夜酮体浓度值上升, 过多酮体从小便排出来, 造成酮吡啉病, 患者出现这样的情况时, 病况较严重, 应及时去治疗。

基本检测具备简单、微创、划算等特点, 并且也存有下列缺陷: ①一些病情比较长的患者, 肾糖阈值比较高, 因为明显的血糖偏高情况, 尿中反倒没有出现尿糖。②肾糖阈值在各个患者或同一患者不一样时间也不一样。③一部分药品及观查测纸变动的时间能危害检测结果<sup>[5]</sup>。④液体的摄入量不同与尿液的浓度等均会影响尿糖结果。随着检验技术的发展, 糖尿病患者血糖的测定主要以血液样本生化检验为主, 生化检验能够通过空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖耐量、三酰甘油水平及早发现糖尿病患者相关生化检测指标的变化, 对患者的进一步疾病治疗具有很大的价值。本组病例研究显示: 生化组糖尿病诊断准确率为 95.27%, 而常规组诊断准确率为 75.68%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明在糖尿病的诊断过程中, 生化检验更具时效性, 并且血液标本的采集、存放更规范, 诊断准确率更高, 具体检验过程中, 各项目均有明确的检验要求<sup>[6]</sup>。比如: 葡萄糖耐量需要正常进食后禁食, 总胆固醇、三酰甘油需要采集空腹静脉血, 检查过程中有护理人员全程陪同, 随时指导患者进行采血与口服葡萄糖, 既体现了人文服务理念, 又获得了患者配合, 从而有效改善了医患关系。更主要的是诊断准确率明显高于常规检验, 获得了医师及患者的高度认同<sup>[7]</sup>。随着近年来医疗技术及水准迅速发展, 诊疗检验新技术应用拥有飞快提升, 为患者立即、迅速提供更加

精确的检验结论创造了良好的外在标准,进而为糖尿病的诊断和治疗提供强有力的确保。

本研究显示常规检验和生化检验的准确率、灵敏度比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),但两组特异度比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。说明常规检验时尿糖容易受食物的影响,也不排除受检者查验前摄入糖分过丰富的食物,从而导致其身体内血糖值处在相对较高的水准,最终形成尿糖<sup>[8]</sup>。而尿酮体水平与营养不良等相关,若受检者存在营养不良情况,也可影响检验结果,使得常规检验的准确率降低。生化检验能快速、准确的为医生提供空腹血糖、餐后 2h 血糖、糖化血红蛋白等检验指标,为医生及时、准确从多个方面了解患者的病情提供诊断依据<sup>[9]</sup>。防止因为患者检验数据信息不足危害检查结果。本小组病案表明:生物化学组患者的血糖、糖耐、总胆固醇偏高等数据均远远高于基本组,差别无统计学意义( $P > 0.05$ )。说明生化检验的准确性更高,原因主要是生化检验运用了更先进的检验仪器,血液样本的采集、存放要求更明确、规范,检验结果受外界影响的因素明显减少,从而确保了检验结果的准确性。

综上所述,在糖尿病临床检验诊断中,与常规检验对比,生物化学检验能够迅速确诊糖尿病患者,有较高的准确度,可以为临床医学治疗高血压提供精确合理依据,但是由于此次科学研究病案总数比较少,研究成果仅作临床医学参照,尚需之后进一步深入分析。

#### 参考文献:

- [1] 吴金平. 常规尿检验和生化检验在糖尿病诊断中的应用分析 [J]. 中国社区医师, 2022,38(23):82-84.
- [2] 姚桂兰. 糖尿病患者采用常规检验与生化检验的临床诊断价值分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2022,33(07):1050-1053.
- [3] 罗家怡, 杨芬莲, 梁丽仪, 成江燕. 尿常规检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值解析 [J]. 糖尿病新世界, 2022,25(02):66-68+84.
- [4] 丁慧. 常规检验及生化检验在糖尿病患者诊断中的特异性价值对比分析 [J]. 糖尿病新世界, 2021,24(05):75-77.
- [5] 任有德, 杜慧. 临床糖尿病诊断中常规检验与生化检验的价值对比研究 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020,8(21):65+72.
- [6] 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(07):139-140.
- [7] 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(01):145-147.
- [8] 吴志光, 徐建利. 临床糖尿病诊断中常规检验与生化检验的价值对比研究 [J]. 中外医疗, 2019,38(18):174-176.
- [9] 邹甜甜, 费安兴, 高淑珍, 魏莉平. 临床糖尿病诊断中常规检验与生化检验的价值对比 [J]. 基层医学论坛, 2019,23(14):2013-2014.