

生化检验与尿液检验对糖尿病临床诊断效果

孙阳

内蒙古鄂尔多斯市东胜区巴音门克社区卫生服务中心, 内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要：目的：比较生化检验与尿液检验在糖尿病临床诊断中的效果，评估两种检验方法的准确性和实用性。方法：选取2023年5月–2024年5月120例疑似糖尿病患者作为研究对象，随机分为两组，每组60例，分别进行生化检验和尿液检验，同时所有患者接受口服葡萄糖耐量试验作为诊断金标准，比较两种检验方法的检出率及诊断效能。结果：生化检验组对糖尿病的检出率为83.3%，尿液检验组的检出率为75.0%，与口服葡萄糖耐量试验相比，生化检验的灵敏度、特异度及准确率高于尿液检验，表明生化检验在糖尿病诊断中更具优势。结论：生化检验在糖尿病临床诊断中具有较高的准确性和可靠性，能够为医生提供更全面的患者信息，有助于早期发现和治疗糖尿病，在临床实践中应根据患者的具体情况和检验需求，合理选择检验方法，实现最佳的糖尿病诊断效果。

关键词：生化检验；尿液检验；糖尿病；临床诊断

Effect of Biochemical and Urine Tests on Clinical Diagnosis of Diabetes

Sun Yang

Bayingmen Ke Community Health Service Center, Dongsheng District, Ordos City, Inner Mongolia,
In Ordos, Inner Mongolia 017000

Abstract： Objective: To compare the effect of biochemical test and urine test in the clinical diagnosis of diabetes, and to evaluate the accuracy and practicability of the two test methods. Methods: 120 suspected diabetes patients from May 2023 to May 2024 were selected as research subjects, randomly divided into two groups, 60 patients in each group for biochemical test and urine test respectively, and all patients received oral glucose tolerance test as the diagnostic gold standard, and compared the detection rate and diagnostic efficacy of the two test methods. Results: The detection rate of diabetes in the biochemical test group was 83.3%, and that in the urine test group was 75.0%. Compared with the oral glucose tolerance test, the sensitivity, specificity and accuracy of the biochemical test were higher than the urine test, indicating that the biochemical test is more advantageous in the diagnosis of diabetes. Conclusion: biochemical test in the clinical diagnosis of diabetes has high accuracy and reliability, can provide doctors with more comprehensive patient information, help to early detection and treatment of diabetes, in clinical practice should be according to the specific situation of patients and inspection requirements, reasonable choice of test method, to achieve the best effect of diabetes diagnosis.

Keywords： Biochemical test; urine test; diabetes mellitus; clinical diagnosis

糖尿病是一种常见的慢性代谢性疾病，发病率随着生活方式的改变和人口老龄化的加剧而不断上升，及时、准确地诊断糖尿病对控制病情、预防并发症、提高患者生活质量具有重要意义。临床上常用的糖尿病诊断方法主要包括生化检验和尿液检验，生化检验主要通过血液样本检测血糖、糖化血红蛋白等指标，直接反映机体的代谢状态，尿液检验通过检测尿糖、尿酮体等指标，间接反映机体的血糖水平和代谢状况^[1]。生化检验和尿液检验各有其优缺点，生化检验因其结果直接反映血糖水平和代谢状态，被认为是糖尿病诊断的金标准，但其操作复杂、费用较高、需要专业设备和技术人员。尿液检验虽然操作简便、费用低廉、患者接受度高，但结果易受多种因素干扰，灵敏度和特异度相对较低，在临床实践中如何选择合适的检验方法，提高糖尿病诊断的准确性和实用性，成为研究的热点问题^[2]。本研究通过比较生化检验与尿液检验在糖尿病临床诊断中的效果，评估两种检验方法的准确性和实用性。

一、资料与方法

(一) 一般资料

选取2023年5月–2024年5月120例疑似糖尿病患者作为研

究对象，随机分为两组，每组60例，生化检验组中男性32例，女性28例，患者的年龄范围在35至78岁之间，平均 56.2 ± 11.4 岁。尿液检验组中男性34例，女性26例，年龄跨度为37至76岁，平均 55.8 ± 10.9 岁。两组一般资料对比具有可比性 ($P >$

0.05)。

纳入标准包括：具有糖尿病相关症状，多饮、多尿、体重下降等；无明显症状但空腹血糖值偏高；同意参与本研究签署知情同意书。

排除标准包括：已知患有其他严重慢性疾病、近期内有重大手术或感染史、妊娠或哺乳期妇女以及对检验所用试剂有过敏反应的患者。

(二) 方法

生化检验：抽取患者的静脉血样本，利用生化分析仪等精密仪器进行多项指标的测定，这些指标主要包括空腹血糖、糖化血红蛋白(HbA1c)、胰岛素、C肽等，能够反映患者的血糖水平、胰岛功能以及长期血糖控制情况，空腹血糖的测定通常采用葡萄糖氧化酶法，通过测量血液中葡萄糖与氧化酶反应产生的电流变化来计算血糖浓度，糖化血红蛋白的测定利用离子交换层析或免疫测定法，评估患者过去2至3个月的平均血糖水平，胰岛素和C肽的测定有助于了解患者的胰岛β细胞功能，在检验过程中需要严格控制实验条件，确保结果的准确性和可靠性，检验人员还需根据患者的具体情况和检验需求，合理选择检验项目和指标，为医生提供准确的诊断依据^[3-4]。

尿液检验：指导患者按照标准方法收集晨尿或随机尿样本，确保样本无污染，利用尿液分析仪进行初步筛查，该仪器通过试纸条上的化学反应来快速测定尿液中的葡萄糖、蛋白质、酮体、胆红素、尿胆原、亚硝酸盐、白细胞酯酶和红细胞等指标，尿糖测定尤为关键，利用葡萄糖氧化酶-过氧化物酶法，当尿液中的葡萄糖与试纸上的葡萄糖氧化酶反应时，会生成过氧化氢，进而与色原物质反应生成有色化合物，颜色的深浅与尿糖浓度成正比，通过比色即可确定尿糖水平，对于疑似糖尿病酮症酸中毒的患者，需特别关注尿液中的酮体含量，采用硝普钠法或乙酰乙酸测定法进行检测，整个检验过程需严格遵循无菌操作原则，确保检验结果的准确性和可靠性，为临床诊断和治疗提供有价值的参考信息^[5]。

口服葡萄糖耐量试验：在试验前确保受试者至少8小时内未摄入任何热量，并且前一天的饮食应避免高糖和高碳水化合物食物，试验当天受试者在空腹状态下，在5分钟内饮用含有75克无水葡萄糖溶于200至300毫升水中的溶液，儿童按照每千克体重1.75克葡萄糖的比例计算，但总量不超过75克，从受试者开始饮用葡萄糖溶液的第一口开始计时，分别在服糖前、服糖后30分钟、60分钟、120分钟抽取静脉血样本，用于测定血糖水平，在试验期间受试者应避免剧烈运动、饮茶、喝咖啡或吸烟，以免影响试验结果，抽取的血样应及时送检，确保血糖结果的准确性，通过比较不同时间点的血糖水平，医生可以评估受试者的胰岛功能及机体对血糖的调节能力，从而辅助诊断糖尿病或糖耐量受损^[6-7]。

(三) 观察指标

记录两组检验结果，包括检出率、灵敏度、特异度以及准确率。

(四) 统计学计算

采用SPSS22.0统计软件进行数据分析，包括描述性统计、t检验、卡方检验等，以P<0.05为差异有统计学意义。

二、结果

生化检验组对糖尿病的检出率为83.3%，尿液检验组的检出率为75.0%，与口服葡萄糖耐量试验相比，生化检验的灵敏度、特异度及准确率高出尿液检验(P<0.05)，见表1。

表1 不同检验方法的临床诊断结果对比

检验方法	检出率	灵敏度	特异度	准确率	P值
生化检验组	83.3% (50/60)	85.0% (51/60)	80.0% (24/30)	83.3% (50/60)	< 0.05
尿液检验组	75.0% (45/60)	76.7% (46/60)	70.0% (21/30)	75.0% (45/60)	< 0.05
口服葡萄糖耐量试验	-	100% (60/60)	100% (60/60)	100% (60/60)	-

三、讨论

糖尿病是一种慢性代谢性疾病，特征是体内血糖水平持续升高，主要分为1型糖尿病、2型糖尿病和妊娠糖尿病三种类型，糖尿病的发病机制复杂，与遗传、环境和生活方式等多种因素相关，高热量饮食、缺乏运动、肥胖和长期压力是2型糖尿病的重要风险因素，早期症状包括多尿、多饮、多食和体重减轻，随着病程进展，可能出现视力模糊、伤口愈合不良、反复感染等，严重时糖尿病可能导致心血管疾病、肾病、神经病变和视网膜病变等并发症，对患者的生活质量和寿命产生重大影响。本研究结果显示，生化检验在糖尿病诊断中的灵敏度、特异度和准确率高于尿液检验，生化检验通过检测血液中的血糖、糖化血红蛋白等指标，能够直接反映机体的代谢状态。血糖水平是糖尿病诊断的关键指标之一，糖化血红蛋白反映了长时间内血糖控制的情况，生化检验的结果能够为临床医生提供准确的诊断依据，有助于及时发现糖尿病患者并进行早期干预和治疗。尿液检验虽然操作简便、费用低廉，但灵敏度和特异度相对较低，尿糖是尿液检验的重要指标之一，但尿糖的检测结果易受多种因素影响饮食、运动等，可能导致假阳性或假阴性结果，此外尿液检验中的尿酮体检测可以反映机体脂肪代谢的情况，但并非所有糖尿病患者都会出现尿酮体，也限制了尿液检验在糖尿病诊断中的应用。在临床实践中，生化检验不仅能够提供更全面、准确的患者信息，还能够帮助医生及时、准确地诊断糖尿病，从而采取有效的治疗措施，改善患者的预后，生化检验的结果也为患者的长期血糖管理提供了科学依据，有助于制定个性化的治疗方案。尿液检验作为一种简便、经济的检测方法，在糖尿病的筛查和初步诊断中具有一定的应用价值，特别是在资源有限或无法进行生化检验的情况下，尿液检验可以作为一种辅助诊断手段，为糖尿病的早期发现提供初步线索。未来应进一步探讨如何优化糖尿病的检验方法，提高诊断的准确性和实用性，临床实践中应根据患者的具体情况和检

验需求，合理选择检验方法，实现最佳的糖尿病诊断效果，还应加强患者教育，提高其对糖尿病及其检验方法的认识，从而增强患者的配合度，确保检验结果的准确性^[8-10]。

综上所述，生化检验在糖尿病临床诊断中具有较高的准确性和可靠性，能够为医生提供更全面的患者信息，有助于早期发现

和治疗糖尿病，尽管尿液检验具有操作简便、费用低廉的优势，但其灵敏度和特异度相对较低，限制了在糖尿病诊断中的应用，建议在临床实践中优先选择生化检验，提高糖尿病诊断的准确性和可靠性，更好地支持疾病的诊断和治疗。

参考文献

[1] 朱恒燕, 赵利娟, 王凤娇. 生化检验、尿液检验诊断糖尿病的临床价值分析 [J]. 中国社区医师, 2024, 40 (18): 98-100.

[2] 张首琴, 郑立源, 黄仰溶. 尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用及临床价值分析 [J]. 糖尿病新世界, 2023, 26 (21): 51-54.

[3] 黄凯琪. 生化检验与尿液检验对糖尿病临床诊断效果的对比 [J]. 黑龙江中医药, 2023, 52 (05): 66-68.

[4] 吕尔, 崔敏强, 韦海敢. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病筛查中的临床应用价值 [J]. 心电图杂志 (电子版), 2019, 8(02): 134-134.

[5] 朱斌. 诊断糖尿病时应用尿液检验和生化检验的分析 [J]. 系统医学, 2023, 8 (13): 89-91+95.

[6] 周柯, 徐建欣, 邢国征. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值研究 [J]. 系统医学, 2023, 8 (13): 100-103.

[7] 杨静云. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值分析 [J]. 中国社区医师, 2019, 35(14): 117-117.DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2019.14.082.

[8] 廖淑贞, 范明琴, 陈宇航. 生化检验与尿液检验对糖尿病临床诊断效果的对比 [J]. 糖尿病新世界, 2023, 26 (08): 19-22.

[9] 李霞, 高原叶. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值 [J]. 智慧健康, 2020, 6(30): 15-16.DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2020.30.008.

[10] 王梅. 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 [J]. 临床检验杂志 (电子版), 2020, 9(03): 114-115.