

尿常规检验与生化检验在糖尿病诊断中的效果及准确率分析

王雨婷

(江苏省淮安市盱眙县人民医院 江苏盱眙 211700)

【摘要】目的 分析不同检验方式对疑似糖尿病患者的诊断效果以及准确率的影响。方法 选取医院2023年1月~2024年12月收治的100例疑似糖尿病患者,均予以尿常规检验与生化检验,金标准为口服糖耐测试(OGTT),比较不同检验方法的阳性例数、阴性例数;并分别对比灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值。结果 100例患者检验后,尿糖阳性51例,空腹血糖均值为 (8.64 ± 1.53) mmol/L,糖化血红蛋白均值为 (8.92 ± 1.49) %, OGTT(空腹)均值为 (7.16 ± 1.05) mmol/L, OGTT(30分钟)均值为 (10.26 ± 1.79) mmol/L, OGTT(1小时)均值为 (13.73 ± 1.91) mmol/L, OGTT(2小时)均值为 (15.92 ± 1.88) mmol/L,甘油三酯均值为 (2.36 ± 0.51) mmol/L。尿常规检验阳性、阴性例数分别为68、32例,生化检验阳性、阴性例数分别为81、19例,二者差异明显($P < 0.05$);与尿常规检验相比,生化检验的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为98.61%、64.28%、89%、87.65%、94.73%($P < 0.05$)。结论 不同检验方式用于疑似糖尿病患者诊断的效果不同,临床推荐予以生化检验,其准确率较高。

【关键词】尿常规检验;生化检验;糖尿病;诊断效果

Effect and accuracy of routine urine test and biochemical test in the diagnosis of diabetes

Wang Yuting

(Xuyi County People's Hospital, Xuyi City, Huai'an City, Jiangsu Province 211700)

[Abstract] Objective To analyze the diagnostic effects and accuracy of different testing methods on suspected diabetic patients. Methods A total of 100 suspected diabetic patients admitted to the hospital from January 2023 to December 2024 were selected for routine urinalysis and biochemical testing, with the gold standard being oral glucose tolerance test (OGTT). The positive and negative cases of different testing methods were compared; sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, and negative predictive value were also evaluated separately. Results After testing, 51 out of 100 patients tested positive for urinary sugar, with an average fasting blood glucose level of (8.64 ± 1.53) mmol/L, an average HbA1c level of (8.92 ± 1.49) %, an average OGTT (fasting) level of (7.16 ± 1.05) mmol/L, an average OGTT (30 minutes) level of (10.26 ± 1.79) mmol/L, an average OGTT (1 hour) level of (13.73 ± 1.91) mmol/L, and an average OGTT (2 hours) level of (15.92 ± 1.88) mmol/L, and an average triglyceride level of (2.36 ± 0.51) mmol/L. The numbers of positive and negative cases for routine urinalysis were 68 and 32, respectively, while those for biochemical testing were 81 and 19, respectively, showing significant differences ($P < 0.05$). Compared to routine urinalysis, the sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, and negative predictive value of biochemical testing were 98.61%, 64.28%, 89%, 87.65%, and 94.73%, respectively ($P < 0.05$). Conclusion Different testing methods have different effects on the diagnosis of suspected diabetes patients, and biochemical testing is recommended in clinical practice because of its high accuracy.

[Key words] Urinary routine test; biochemical test; diabetes; diagnostic effect

糖尿病属于慢性疾病,临床表现为血糖高,发病因素与胰岛素分泌不足以及机体对胰岛素分泌减弱均有关系^[1]。近年来,随着人们饮食结构的调整,糖尿病发病率也在不断上升,给我国医疗卫生系统带来了巨大压力^[2]。糖尿病病程长,在其发生、发展过程中易引发其它病变,使得患者的身体健康受到严重危害。为此应当为患者予以早期诊断,一定程度上可预防糖尿病并发症的发生,同时也能改善患者的生活质量^[3]。目前,临床主要使用两种检验方法诊断糖尿病,分别是尿常规检验与生化检验,前者,顾名思义就是通过患者的尿液进行检测,后者主要以血液生化分析为主,可准确检测患者血糖水平^[4]。虽然上述两种方式均被广泛使用,但是有

关研究哪种方式更优的报告较少。基于此,本文旨在探讨不同检验方法对疑似糖尿病患者的诊断效果,并对其准确率进行分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2023年1月~2024年12月间医院收治的疑似糖尿病患者100例,作为研究对象,男女比49/51,年龄38~77岁,平均年龄 (57.51 ± 6.52) 岁,平均体重 (76.23 ± 12.41) kg,平均病程 (5.12 ± 2.03) 年。

纳入标准：①均知情同意；②临床资料完整；③配合度高者

排除标准：①存在精神障碍疾病；②近期使用过磺胺类药物；③严重肾功能不全。

1.2 方法

对研究对象分别实施尿常规检验与生化检验，方法如下：

①尿常规检验：首先，选取带有编号的容器，采集尿液前，嘱咐研究对象擦拭尿道口周围，以免混入分泌物影响检验效果。取尿液时，选择中段尿，接尿时要接到容器的 2/3 左右，并倒入事先备好的容器中，之后送检。工作人员采用全自动尿液分析仪（优利特 1600）检测各项指标，测定方法选择干化学法。

②生化检验：检验开始前，嘱咐禁食 10h，可少量饮水，于第二天清晨抽取 5ml 肘部静脉血，之后送检，经离心处理（每分钟 3000r，10min），使用全自动生化分析仪（贝克曼库尔特 AU5800）检测各个指标；选用己糖激酶法检测研究对象的糖化血红蛋白、血清三酰甘油、空腹血清葡萄糖水平。

1.3 观察指标

金标准为口服糖耐量检验，糖尿病诊断标准为口服糖耐量试验 2 小时 11.1mmol/L 或以上，空腹 8 小时 7.0mmol/L 或以上，血浆葡萄糖水平 11.1mmol/L 或以上。灵敏度=真阳性例数/（真阳性例数+假阴性例数）×100%；准确度=（真阳性例数+真阴性例数）/总例数×100%；特异度=真阴性例数/（假阳性例数+真阴性例数）×100%；阳性预测值=真阳性例数/（真阳性例数+假阳性例数）×100%；阴性预测值=真阴性例数/（假阴性例数+真阴性例数）×100%。

1.4 统计学方法

SPSS26.0 统计学软件。计量资料符合正态分布经（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采取 t 检验；计数资料以百分比率（%）表示，采取 χ^2 检验； $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 3 不同检验方式诊断效能对比（%）

检测方法	准确度	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
尿液检验	43.00（43/100）	45.83（33/72）	35.71（10/28）	64.71（33/51）	20.41（10/49）
生化检验	89.00（89/100）	98.61（71/72）	64.28（18/28）	87.65（71/81）	94.73（18/19）
χ^2	47.148	49.985	0.000	9.862	31.229
P	< 0.001	< 0.001	1.000	0.002	< 0.001

3 讨论

目前，糖尿病的发病人数已经攀居全球第一，且我国居于榜首^[5]。该疾病的发病机制至今尚未完全阐明，各类型糖尿病的发病原因可能与家族史、糖耐量异常、妊娠糖尿病有一定关系。患者如果治疗不及时会诱发脑梗死、糖尿病足、白内障等相关并发症，从而加重病情，严重情况下会危及生命安全。由于糖尿病是慢性病症，会终身伴随患者，加之高额的医疗费用、病痛的折磨，使得其家庭负担变重^[6]。为此，

2 结果

2.1 诊断结果

100 例患者的检验结果如下：

表 1 诊断结果

项目	单位	结果
尿糖阳性	例	51
空腹血糖	mmol/L	8.64 ± 1.53
糖化血红蛋白	%	8.92 ± 1.49
OGTT（空腹）	mmol/L	7.16 ± 1.05
OGTT（30 分钟）	mmol/L	10.26 ± 1.79
OGTT（1 小时）	mmol/L	13.73 ± 1.91
OGTT（2 小时）	mmol/L	15.92 ± 1.88
甘油三酯	mmol/L	2.36 ± 0.51

2.2 诊断检出率

不同检验方式对比，生化检验的检出率较高（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 2 不同检验方式检出率对比（n）

检测方法	结果	口服糖耐量检验		
		阳性	阴性	合计
尿液检验	阳性	33	18	51
	阴性	39	10	49
	合计	72	28	100
生化检验	阳性	71	10	81
	阴性	1	18	19
	合计	72	28	100

2.3 诊断效能

不同检验方式对比，生化检验诊断效能明显更高（ $P < 0.05$ ），见表 2。

临床应当高度重视糖尿病人群，予以相应的预防措施，以免引发不良后果。对于糖尿病人而言，疾病早期症状隐匿，难以发现，但是会有血糖升高趋势，部分患者会出现浮肿、手脚麻木等表现。此时给予患者有效的诊断方式，可以有效阻止疾病进展，从而也可避免其它并发症的发生，减少疾病给患者带来的身体负担。除此之外，早期进行诊断也有利于保障患者的生命安全^[7]。

如今，临床主要通过两种方式为患者实施诊断，即尿常规检验与生化检验，两种检验方式在各个方面均有诸多差

异。尿常规检验在实施过程中主要是测定患者的尿糖指标,予以分析,明确患者病情。虽然临床应用尿常规检验方法已经逐渐趋于成熟,但有关研究指出^[8],该检测方法的敏感性不高,容易发生漏诊与误诊的情况,且在检测过程中会出现一些假阴性、假阳性,另外准确性也会因尿液感染而受到影响。近年来,随着医疗技术的快速发展,生化检验也被医疗研究领域广泛关注,有关研究显示^[9],其用于糖尿病诊断中具有较高的敏感度、特异度以及准确度。生化检验在实施过程中主要是检验患者糖化血红蛋白、血清三酰甘油、空腹血清葡萄糖水平等等,从中获取有关患者血糖情况的数据,以评估病情。与尿常规检验相比,该方法在检测患者机体血液中葡萄糖浓度方面的准确性更高,一定程度上可减少误差。另外,患者机体血糖水平升高后,生化指标也会出现波动,如空腹血糖、餐后2小时血糖等。并通过测定以上数据,可以为临床提供更直观的指导。此外,糖耐量在糖尿病诊断中具有较高的可靠性,如果该项指标显示异常,那么患有糖尿病的概率很大。如果最终结果显示阴性,提示患者是糖尿病高危群体,此时患者可以通过改变饮食习惯、加强锻炼来改善糖耐量,从而降低糖尿病的发生。同时糖化血红蛋白在糖尿病所处阶段的判定中具有较高的可靠性,而且它也能对妊娠期糖尿病或应激性血糖升高的鉴别诊断中提供有效依据。可见在糖尿病诊断中建议使用生化检验,其应用价值较高,总结有以下两点原因。第一点,糖化血红蛋白可以直接反映患者血糖水准,与尿常规检验相比,可以长期检测患者血糖且结果更为准确,其优势在于,可帮助医生调整患者用药物剂量,在确保用药合理的情况下,提升临床疗效。同时如果患者糖化血红蛋白的数值发生变化,临床也可以通过该方法进行追踪,从而判断患者糖尿病情况,并针对这一情况予以相应的处理措施。第二点,不同患者的个体差异有所不同,临床通过生化检验指标波动,可以实施对应治疗,促使患者获得最佳的临床治疗方案。另外因糖尿病患者发生并发症的风险很大,会对其身体带来诸多影响,通过使用生化检验,一定程度上可以辅助解决并发症的出现,临床医生通过评估

患者糖代谢情况,对潜在并发症可以尽早干预,把风险降到最低,这样不仅可以减少糖尿病对患者身体的危害,同时也可以促进生活质量。

有学者将研究对象设定为100例疑似糖尿病患者,通过予以尿常规检验与生化检验,发现前者灵敏性、特异性、准确性、阳性预测值、阴性预测值分别为45.83%、35.71%、43.00%、64.71%、20.41%低于后者的98.61%、67.86%、90.00%、88.75%、95.00%,而且生化检验平均检验时间较短,精准度高,其具有较高的应用价值。还有学者评估尿常规检验与生化检验的有效率与满意率,发现后者高于前者,提示不仅生化检验的检出率更高,还可以提升患者的满意度。

此次研究结果显示,尿常规检验阳性68例、阴性32例,生化检验阳性81例、阴性19例,且尿常规检验的灵敏度为72.22%、特异度为42.85%、准确度为64%、阳性预测值为76.48%、阴性预测值为37.5%,生化检验的灵敏度为98.61%、特异度为64.28%、准确度为89%、阳性预测值为87.65%、阴性预测值为94.73%,二者差异明显($P < 0.05$);说明与尿常规检验相比,生化检验的诊断价值更高,能够尽早发现患者指标的异常,并将医学依据提供给临床,进一步提升患者生存率。另外,生化检验通过检测糖化血红蛋白、血清三酰甘油等指标均能显示患者糖尿病患病情况。其中,对于糖化血红蛋白的检测,利于长期反应患者血糖控制情况,以便医生做出精准判断,为患者实施病情干预,降低并发症的发生,从而确保治疗效果,改善预后。由于糖尿病是终身疾病,临床需要长期掌握患者的血糖情况,为此建议选择生化检验。因本次研究时间有限,样本量较少,其结果有待考究,日后应当加大样本量,进一步证实生化检验的诊断效果。

综上所述,生化检验诊断疑似糖尿病患者的效果更加明显,且灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值均高于尿常规检验,值得临床推广与应用。

参考文献:

- [1]欧国平,赵峻英.糖尿病诊断中采用生化检验与常规检验的效果对比[J].国际检验医学杂志,2022,43(S02):191-192.
- [2]汤华,陈圣英,叶建凤.尿常规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.
- [3]张焕棕,林自超,刘丽雅.生化检验在糖尿病诊断中的临床应用及其价值探讨[J].糖尿病新世界,2022,25(20):53-55+63.
- [4]马平,刘光耀.血液生化检验在临床糖尿病诊断中的应用价值探析[J].现代盐化工,2022,49(03):97-99.
- [5]罗家怡,杨芬莲,梁丽仪,等.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.
- [6]任远豪.探讨尿常规检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用[J].名医,2021,26(14):96-97.
- [7]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.
- [8]陈家良,李自薇.尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的效果分析[J].糖尿病新世界,2021,24(01):71-73.
- [9]古广宏,郝秀春,苏炳森,等.糖尿病诊断中常规检验与生化检验的应用价值比较[J].中国现代药物应用,2020,14(19):115-117.