

血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪在检验糖尿病患者 血糖、尿糖中的价值研究

张涛

湖北省第三人民医院 湖北武汉

【摘要】目的 观察对疑似糖尿病患者开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪对血糖、尿糖进行检测的效果。**方法** 在2022年1月至2023年1月本院疑似糖尿病患者中选择84例，均开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检测，按照糖耐量试验作为金标准，评估血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪的诊断效能。**结果** 结合糖耐量检测，本组患者中76例为糖尿病，8例为非糖尿病。血糖全自动生化分析仪检测中，70例为糖尿病，14例为非糖尿病。尿液分析仪检测中，68例为糖尿病，16例为非糖尿病。两种检测方式联合诊断中，74例为糖尿病，10例为非糖尿病。针对检查准确率、灵敏度、特异性对比，联合诊断均高于单一诊断， $P<0.05$ 。糖尿病患者空腹血糖水平、餐后2h血糖水平均高于非糖尿病患者， $P<0.05$ 。**结论** 在对糖尿病患者诊断时开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪联合诊断，可以提升对糖尿病诊断效能，促使患者可以迅速得到确诊。

【关键词】 血糖全自动生化分析仪；尿液分析仪；糖尿病；血糖；尿糖

【收稿日期】 2024年10月16日

【出刊日期】 2024年11月18日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20240465

Study on the value of blood glucose automatic biochemical analyzer and urine analyzer in testing blood glucose and urine sugar in diabetic patients

Tao Zhang

The Third People's Hospital of Hubei Province, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Objective To observe the effect of blood glucose automatic biochemical analyzer and urine analyzer on blood glucose and urine sugar in suspected diabetic patients. **Methods** 84 suspected diabetic patients in our hospital from January 2022 to January 2023 were selected, and all of them were tested by blood glucose automatic biochemical analyzer and urine analyzer. The diagnostic efficacy of blood glucose automatic biochemical analyzer and urine analyzer was evaluated according to the glucose tolerance test as the gold standard. **Results** Combined with the glucose tolerance test, 76 patients in this group had diabetes and 8 were non-diabetic. In the blood glucose automatic biochemical analyzer test, 70 patients had diabetes and 14 were non-diabetic. In the urine analyzer test, 68 patients had diabetes and 16 were non-diabetic. In the combined diagnosis of the two detection methods, 74 patients had diabetes and 10 were non-diabetic. The combined diagnosis was higher than single diagnosis in terms of accuracy, sensitivity and specificity, $P<0.05$. The fasting blood glucose level and 2h postprandial blood glucose level of diabetic patients were higher than those of non-diabetic patients, $P<0.05$. **Conclusion** The combined diagnosis of blood glucose automatic biochemical analyzer and urine analyzer in the diagnosis of diabetic patients can improve the diagnostic efficiency of diabetes and enable patients to be diagnosed quickly.

【Keywords】 Blood glucose automatic biochemical analyzer; Urine analyzer; Diabetes; Blood glucose; Urine sugar

糖尿病为当前影响中老年健康的主要慢性疾病，在临床一直保持有极高的接诊量，致病机制较为复杂，与患者饮食、生活习惯等均存在有关联。糖尿病属于终

身性疾病，无法在短时间内治愈，需患者长期服用降糖类药物对血糖进行控制^[1]。且病症存在有进展性发展的特点，若患者血糖未及时得到有效控制，长时间高于正

常范围,容易导致机体其他组织、器官受到损伤。在对糖尿病患者诊断过程中,为综合保障对该部分患者诊断效果,需采取有效诊断方式促使患者可以迅速进行确诊^[2]。血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪均为当前临床诊断糖尿病的常用措施,本次研究主要对该诊断方式的具体效能进行探究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在2022年1月至2023年1月本院疑似糖尿病患者中选择84例,均开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检测,按照糖耐量试验作为金标准。在患者组成方面,该组患者中男性44例,女性40例,年龄在54—78岁间,均值为(61.23±1.74)。体质指数在20~23Kg/m²,均值为(21.63±1.02)kg/m²。本组患者均存在有多尿、多饮症状,无代谢疾病史。

1.2 方法

本组病例在入院后均开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检验。(1)血糖全自动生化分析仪检验。针对患者清晨空腹静脉血以及餐后2h静脉血采集,约5ml,最短时间内进行离心处理,设备为离心机(盐城市安信实验仪器有限公司,型号AXTGL16M),转速设定3500r/min,时间为10min,获得上层血清。运用全自动生化分析仪(上海名元实业有限公司,型号CA-431A)进行检测。在检测过程中各方面操作均需要严格按照流程进行,减少其他因素对检测结果的影响。若空腹血糖水平高于6.1mmol/L,餐后2h血糖水平高于7.8mmol/L,则判定为糖尿病。(2)尿液分析仪检验。在开展尿液检测前需详细为患者讲解需要注意的各方面问题,于早上7~8点间对中段尿液采集,约为3ml,运用尿液分析仪(上海名元实业有限公司,型号URIT-1600)进行检测。选用配套试纸,若检测结果为“+”则判定为糖尿病。

本组患者均进行糖耐量试验作为最终诊断。

1.3 观察指标

在本次研究中需对血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检验过程中糖尿病检查情况进行统计,并以糖耐量试验作为最终检查,评估诊断效能,对比单一检验、联合检验在准确率、灵敏度、特异性方面的差异。并针对糖尿病患者与非糖尿病患者血糖水平进行测定。

1.4 统计学方法

本次研究中各方面数据都按照SPSS22.0进行处理,百分数对计数数据表示,卡方检验,P<0.05差异具备统计学意义。

2 结果

2.1 血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检验结果统计

结合糖耐量检测,本组患者中76例为糖尿病,8例为非糖尿病。血糖全自动生化分析仪检测中,70例为糖尿病,14例为非糖尿病。尿液分析仪检测中,68例为糖尿病,16例为非糖尿病。两种检测方式联合诊断中,74例为糖尿病,10例为非糖尿病。

2.2 诊断效能对比

在血糖全自动生化分析仪检测中,准确率为90.48%(76/84),特异性为87.50%(7/8)、灵敏度为90.79%(69/76)。在尿液分析仪检验中,准确率为85.71%(72/84),特异性为75.00%(6/8)、灵敏度为86.84%(66/76)。在血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪联合检验中,准确率为95.24%(80/84),特异性为87.50%(7/8)、灵敏度为96.05%(73/76)。对比可知在血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪联合检验准确率高于单一检验,检测值对应为, $\chi^2=10.882$, $\chi^2=11.772$, $\chi^2=9.972$, $P=0.001<0.01$ 。

2.3 血糖水平对比

该组患者中,糖尿病患者空腹血糖水平为(7.73±0.45)mmol/L,非糖尿病患者为(6.12±0.31)mmol/L,对比 $t=11.783$, $P=0.001<0.01$ 。餐后2h血糖水平,糖尿病患者为(9.67±0.35)mmol/L,非糖尿病患者为(6.98±0.22)mmol/L,对比 $t=14.045$, $P=0.001<0.01$ 。

3 讨论

糖尿病为慢性疾病中最主要类型,病症周期长,无根治措施,需患者长期服用降糖药物进行治疗。且病症存在有进展性发展的特点,若患者血糖水平长时间处在较高的状态下,会增加其他并发症的发生率。从当前临床接诊情况可以发现,在多方面因素作用下,糖尿病患者数量存在有明显增加的趋势^[3]。从临床诊断可知,患者自身不健康饮食习惯或者生活方式等均可能导致糖尿病,且多数患者在病症早期无典型临床症状,患者一般不存在有明显不适感,主要表现为多饮、多尿等,容易被患者所忽视,而在确诊后已经较为严重。针对疑似糖尿病患者,需及时采取有效诊断措施,促使患者可以迅速得到确诊,并及时开展针对性治疗。在临床诊断过程中主要通过糖耐量检测的方式进行确诊,但该诊断方式的时效性较低,无法在短时间内获得检测结果,不利于患者迅速进行确诊。同时,患者在糖耐量检测过程中是否严格按照医嘱控制检查期间的饮食等同样可能影响到检测结果。因此,需采取更加直接且有效的方

式判断患者是否存在有糖尿病症状,更加准确反应患者体内糖代谢水平。通过对患者血液、尿液进行检测,为当前临床糖尿病患者诊断的主要方式,结合糖尿病患者特点,机体代谢水平存在有异常升高的特点^[4]。肾脏对葡萄糖存在有再吸收的作用,而糖尿病患者血糖水平异常偏高,肾脏无法完全吸收,则会导致尿液中含有大量葡萄糖。由此可见,针对患者血液、尿液中的葡萄糖水平进行测定,可以更加直观对患者体内血糖水平进行反应,可以为患者临床诊断提供重要依据,判断患者是否存在有糖尿病症状,促使患者可以迅速得到确诊。

在临床各类医疗设备持续发展的情况下,血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪已经运用到临床对糖尿病患者诊断的过程中,具备有检测准确以及检测速度快等方面优势,可以在极短时间内获得检测结果,起到确诊的目的^[5-6]。在使用血糖全自动生化分析仪对患者血糖水平进行检测的过程中,主要对患者空腹血糖以及餐后 2h 血糖水平进行测定,可以直观反应患者体内血糖水平变化情况,并结合临床有关诊断标准,可以起到对患者确诊的目的。该检测方式操作简单,可以在短时间内得到检测结果。但结合临床实际可以发现,血糖全自动生化分析仪的检测过同样可能受到其他方面因素的影响^[7-8]。若患者血液样本未及时得到检测,或者患者在检查前存在有不遵照医嘱行为(主要为饮食)等,均可能影响到检测的准确性。尿液分析仪检测过程中则主要通过对患者尿液进行检测,通过试纸颜色对患者尿糖含量进行测定。该检测方式操作简单且费用较低,能够在极短时间内获得检测结果。为保障检测的准确性,在对同一尿液样本进行检测的过程中,可以通过适当增加检测次数的方式提升检测的准确性^[9-10]。但结合临床实际可知,在运用尿液分析仪对尿液样本进行检测的过程中同样存在有较多影响因素可能影响到检测结果,包括检测过程中检测人员操作的准确性,若尿液样本未及时检测存在有样本污染的情况同样会影响到检测的准确性^[11-12]。基于血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪在实际临床检测过程中特点,按照两种方式联合检验,则可以有效避免单一检测过程中其他因素对检测结果的影响,进一步提升对糖尿病患者诊断的准确性。

在本次研究中,我院则针对 84 例疑似糖尿病患者开展血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪检测,并以糖耐量检测作为金标准。结合观察可知本组患者中 76 例为糖尿病,8 例为非糖尿病。血糖全自动生化分析仪

检测中,70 例为糖尿病,14 例为非糖尿病。尿液分析仪检测中,68 例为糖尿病,16 例为非糖尿病。两种检测方式联合诊断中,74 例为糖尿病,10 例为非糖尿病。在诊断准确率、灵敏度、特异性方面,联合诊断均高于单一诊断。由此可见,在对疑似糖尿病患者进行诊断的过程中,按照血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪进行诊断,可以有效提升临床对该部分患者的诊断效能,促使患者可以迅速得到确诊。原因在于两种方式联合诊断,可以避免在单一诊断过程中其他因素对检测结果造成的影响,提升诊断的准确性。同时,结合对糖尿病患者与非糖尿病患者空腹血糖、餐后 2h 血糖水平对比可见,两者存在显著差异。原因在于糖尿病患者糖代谢水平存在异常,其血糖水平明显高于非糖尿病患者。

综合本次研究,临床在对糖尿病患者进行诊断的过程中可以按照血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪联合诊断的方式开展诊断,促使患者可以迅速得到确诊,便于尽快得到针对性治疗,控制血糖。

参考文献

- [1] 易川. 全自动生化分析仪检测血脂 胆红素及空腹血糖在糖尿病合并冠心病患者中的应用价值 [J]. 基层医学论坛, 2024, 28 (20): 57-59+138.
- [2] 庄志梅,庄华琴,苏美玲. 血糖全自动生化分析仪与尿液分析仪在检验糖尿病患者血糖、尿糖中的价值研究 [J]. 糖尿病新世界, 2024, 27 (10): 44-47.
- [3] 刘伟,张婷,康铁萍. 贝克曼 AU5800 型全自动生化分析仪对糖尿病患者的血糖检验价值分析 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30 (07): 98-101.
- [4] 张尚鹏. 全自动生化分析仪和血液分析仪在妊娠期糖尿病孕妇妊娠晚期中的应用 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30 (06): 138-140.
- [5] 张岳香,方镇宁. 贝克曼 AU680 全自动生化分析仪与尿液检验对糖尿病患者空腹血糖及糖化血红蛋白水平的结果研究 [J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29 (24): 102-104.
- [6] 钟俊华,胡浩,田萍萍. 全自动生化分析仪常规血脂检验在诊断高血压合并糖尿病中的应用价值 [J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29 (20): 95-97.
- [7] 宋菁. 全自动生化分析仪在鉴别 2 型糖尿病前期及 2 型糖尿病中的应用 [J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29 (02): 57-59.
- [8] 蔡蓉,王新. 全自动生化分析仪常规血脂检验在冠心病伴

- 糖尿病临床诊断中的应用价值 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2022, 10 (30): 154-156.
- [9] 刘美慧. 全自动生化分析仪检测 2 型糖尿病患者超敏 C-反应蛋白的价值探究 [J]. 基层医学论坛, 2022, 26 (20): 67-69.
- [10] 张艳. 全自动生化分析仪常规血脂检验对冠心病并糖尿病的诊断价值探究 [J]. 基层医学论坛, 2022, 26 (05): 51-53.
- [11] 王丹. 血糖全自动生化仪和尿糖检验在糖尿病患者中的临床价值 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27 (15): 159-161.
- [12] 张艳. 全自动生化分析仪常规血脂检验应用于冠心病并糖尿病的诊断价值研究 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27 (04): 3-4+63.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS