

生化检验在糖尿病诊断中的临床应用及其价值探讨

蒋 函

四川大学华西第二医院 四川成都 610000

摘要: 目的: 研究糖尿病患者采取常规检验与生化检验的诊断价值。方法: 选择2020年2月-2022年2月118例糖尿病患者, 随机分为研究组和参照组, 每组59例。研究组患者采取生化检验, 参照组患者采取常规检验。对比两组患者的诊断准确率。结果: 研究组患者诊断准确58例, 漏诊1例, 诊断准确率为98.31%; 参照组患者诊断准确52例, 漏诊7例, 诊断准确率为88.14%。研究组患者的诊断准确率高出参照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 糖尿病患者采取生化检验的诊断准确率更高, 有临床应用价值。

关键词: 常规检验; 生化检验; 糖尿病; 诊断价值

Clinical application and value of biochemical test in diagnosis of diabetes

Han Jiang

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

Abstract: Objective: To study the diagnostic value of routine tests and biochemical tests in patients with diabetes. Methods: 118 patients with diabetes from February 2020 to February 2022 were randomly divided into a study group and a reference group, with 59 cases in each group. The patients in the study group took biochemical tests, and the patients in the reference group took routine tests. The diagnostic accuracy of the two groups was compared. Results: In the study group, 58 patients were diagnosed correctly, 1 case was missed, and the diagnostic accuracy rate was 98.31%; In the reference group, 52 patients were diagnosed accurately and 7 were missed, with the diagnostic accuracy rate of 88.14%. The diagnostic accuracy of the patients in the study group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The diagnostic accuracy of biochemical tests for diabetes patients is higher, and it has clinical application value.

Keywords: Routine test; Biochemical test; Diabetes; Diagnostic value

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。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。因此, 早期分析和诊断是提高糖尿病患者生活质量的主要方式, 同时也是降低患者致残率的关键, 常规检验和生化检验是临床诊断糖尿病的主要方式, 应用十分广泛。

一、资料与方法

1.1 一般资料

选择2020年2月-2022年2月本院收治的118例糖尿病患者作为研究对象, 随机分为研究组和参照组, 每组59例

。研究组男30例, 女29例; 年龄37~69岁, 平均年龄(55.12 ± 4.35)岁。参照组男29例, 女30例; 年龄36~70岁, 平均年龄(55.95 ± 4.02)岁。两组患者一般资料对比差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

参照组患者采取常规检验, 选择尿液分析仪对尿液进行采集检验。研究组患者采取生化检验, 选择生化分析仪, 在检验前告知患者提前8h禁食水, 然后在空腹状态下抽取静脉血液, 选择氧化酶法对空腹血糖进行检验, 如果空腹血糖 $< 6.0 \text{ mmol/L}$, 说明患者的血糖水平处于正常范围, 连续检测3次, 取最终的平均值。后引导患者服用200ml水加75g葡萄糖溶液, 在饮用完成后的2h再次采集静脉血, 期间不能服用其他药物, 分析平均值。

1.3 观察指标

对比两组患者的诊断准确率。

1. 4统计学方法

采用SPSS 18.0统计学软件对研究数据进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

研究组患者的诊断准确率为98.31%,高于对照组的88.14%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

三、讨论

随着生活方式的改变与人口老龄化的进展,糖尿病在我国已经发展成为一种常见病。2013年我国糖尿病患病率高达10.4%,且呈现逐年上升趋势。实验室诊断指标仍然是糖尿病诊断与管理的主要参考依据。糖尿病发病率高,治疗难度较大,其发病机制比较复杂,一方面是由于遗传因素,另一方面则是由于环境因素。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。目前在临床中可导致糖尿病发生的原因相对较多,例如饮食习惯、生活环境、遗传等,并且该病有着十分漫长的病程,在男性人群中发病率要略高于女性,其主要原因可能和男性普遍存在抽烟、饮酒等习惯有关。一旦发生糖尿病后,患者需要经过终身服药方能有效控制血糖,从而进一步预防相关并发症的发生。

相关并发症的发生对患者的生命安全造成的威胁极大,尤其近年来,随着我国生活水平的高速发展,居民的饮食习惯和结构也出现了翻天覆地的变化,再加上当前社会中工作压力极大,致使糖尿病的发生、发展很难得到控制。所以在糖尿病的诊疗中,早期确诊病情,然后予以积极治疗,能够最大程度控制病情进一步恶化,对于患者预后有着积极意义。糖尿病作为目前十分常见的一项代谢性疾病,此病由于病程漫长,长期高血糖会导致患者多项功能衰竭,并且进一步发生器官紊乱等现象。由此可见,针对此类患者如果在临床中缺乏合理的治疗,对于预后极其不利。该病在发生后患者主要表现为体重下降、多饮、多食,考虑到发病初期症状表现不明显,所以容易被患者

忽略,很多患者确诊时已至晚期,容易诱发诸多并发症,严重影响患者的身心健康,所以早期准确诊断十分重要。

肝糖原分解和糖异生的加速,致使血糖量显著增长。在糖尿病患者中,一般空腹时往往会出现高血糖现象,这一现象的主要诱发原因是由于糖异生的作用,在正常情况下胰岛素和胰高血糖素等之间保持平衡,当这一平衡打破时,糖异生的速度就会增加。尤其胰高血糖素的作用至关重要,在糖尿病患者中,当胰岛素和胰高血糖素的比值显著降低后,那么患者体内的糖异生作用便会不断持续,进一步导致肝脏的血糖调节功能显著下降,由此也导致进食时高血糖反应的产生;对于患者体内的蛋白质降解而言,糖异生往往会提供大量的原料,进一步增加糖异生作用,使患者在饥饿状态下血糖浓度仍然很高。一般在糖尿病患者中,因为体内的胰岛素绝对或相对不足,所以机体组织很难有效的对血糖进行充分利用,所以出现诸多物质的代谢性紊乱。而此类患者在脂肪代谢方面,因为胰岛素水平和胰高血糖素水平的比值下降,所以脂肪分解的速度将显著提升。在此类患者中,由于大量的脂肪酸和甘油进入肝脏后,最终会转变为甘油三酯并释放入血液,形成高脂血症。而且在糖尿病患者中,因为甘油三酯很难从血浆中清除,所以浓度相对较高。再者,肝脏合成的甘油三酯速度增加后,会大量集中于肝细胞内,所以也容易出现脂肪肝。而脂蛋白和糖基导致脂质成分出现剧烈的改变,很难清除,也容易出现粥样动脉硬化。所以在糖尿病患者中,由于脂质过氧化作用增强,体内的脂质受体通道受到极大阻碍,且增加单核细胞的趋化性,导致巨噬细胞氧化的脂肪增多,造成脂质细胞在人体内的大量堆积^[1]。而脂质过氧化的作用也会直接作用于血小板上,粘附于受损的内皮细胞,进一步释放生长因子,从而刺激血管平滑肌细胞的增殖,从而诱发动脉硬化。在糖尿病患者中,肾上腺素、去甲肾上腺素增高而导致酶活性增强,进一步致使胆固醇合成增加。所以对于糖尿病患者而言,脂类代谢紊乱会诱发诸多疾病,增加并发症的发生。

目前在糖尿病检验方面,考虑到此病病程十分漫长,在发病后容易出现诸多并发症,所以除了对血糖和尿糖进行检测外,还需要对其他指标进行检测,这对于后续的治疗起到积极的指导作用^[2]。在实验室检验方面,糖尿病作为一项复杂的代谢性疾病,除了存在不同程度的血糖增高

外, 同时也会伴有其他代谢指标的异常和紊乱。糖尿病的实验性检验作为糖尿病以及并发症的诊断监测指标, 目前在检测血糖的手段上主要分为两大类, 即化学法和酶法。其中化学法具有操作简便、快速廉价的优势, 然而由于干扰性相对较大, 所以应用效果不够理想。在当前我国临床检验中推荐的常规方式为葡萄糖氧化酶法; 而尿糖检测由于快速廉价且具有无创性, 所以在糖尿病患者的检测中应用极其广泛, 同样适用于大范围筛选。目前针对糖尿病患者进行检验时, 可选择的检验方法较多, 其中包括尿糖检验, 主要是对患者的尿液样本进行检验, 分析其中包含的葡萄糖成分, 也在当前糖尿病患者检验中应用广泛^[3]。它的原理主要是在试带中包含葡萄糖氧化酶作用下, 检测试剂中氢离子和空气中的氧成分结合, 进一步产生过氧化氢, 使试带中的色元素发生改变产生不同的颜色, 然后检测人员可以根据所显示的颜色对患者的尿糖情况进行评估。有学者在临床研究中指出, 当人体的血糖指标不低于肾糖阈值时, 此时可以将葡萄糖经由尿液排出, 所以尿糖情况呈正常状态。但是出现糖尿病且病情严重时, 尿液中的葡萄糖显著上升, 形成有效的尿糖诊断反应^[4]。在进行血糖生化检验前, 需要告知患者禁食水, 然后再次于空腹下抽取静脉血进行检测, 评估患者血液中的葡萄糖含量, 目前这一检查方式在糖尿病患者中应用频率较高, 且准确性也有目共睹。

有研究报道指出, 当患者体内的葡萄糖含量较多, 能生成多种蛋白质, 这些反应也属于不可逆现象; 另外患者血液中的葡萄糖含量和糖基化蛋白合成速度呈正比, 所以不同的蛋白质伴有不同的半衰期。由此可以看出, 检测糖尿病患者体内糖化蛋白含量, 可以根据检测结果对患者病情做出判断^[5]。当患者体内的血糖含量上升时, 会严重影响机体内的胰岛素分泌状况。而且胰岛素作为一种激素类物质, 它的作用是控制人体内的血糖上升, 也能推动蛋白质、糖原等物质的合成, 对胰岛素进行检测, 实际上也能够反映出糖尿病患者的病情发展程度。另外糖尿病患者的检验中还包括一些辅助检验措施, 例如果糖胺检测, 血糖浓度属于果糖胺的主要特征, 当患者机体内的血糖含量较高时, 那么果糖胺的含量也会显著上升, 这两者间呈现正比。而在健康人群中, 体内可检测到的果糖胺成分相对较低^[6]。目前在临床检验中, 针对糖尿病患者而言, 也

可以对果糖胺的成分进行辅助鉴别, 以此来确定患者的病情发展程度, 从而进一步控制病情, 防止并发症的发生。脱水山梨醇含量与糖尿病的病情变化程度呈反比, 当患者糖尿病越严重时, 脱水山梨醇的含量越低^[7]。所以在当前临床检验工作中, 很多医师对脱水山梨醇在糖尿病中的诊断价值日益重视, 这一物质不仅仅能够对糖尿病的病情恶化情况作出判断, 也能防止病情恶化。

血脂检测是因为糖尿病患者发病时, 体内的血脂代谢往往呈现出异常状态, 具体分析原因可能和糖尿病发病后, 患者体内的血糖浓度显著升高, 但是机体却无法对其进行正常的分解和利用, 所以体内会残留很多的血糖以及血脂, 长此以往停留于患者体内, 导致血脂紊乱^[8]。另外因为胰岛素分泌的影响, 糖尿病患者体内的胰岛素分泌量相对较少, 所以少量的胰岛素很难参与到血脂的代谢过程中, 进一步导致血脂的提升。而且血脂浓度长期处于偏高状态, 容易致使血红蛋白发生糖基化, 而且也需要考虑到糖尿病患者血糖指标提升的幅度相对较大, 此时容易产生诸多血管内并发症, 这样也可能导致血糖提升。再者, 因为血糖上升后, 血脂会在患者的血管壁上堆积对血管功能产生极大影响, 产生的后果极其严重。血脂长时间的沉淀, 如果无法得到有效清除, 将直接导致糖尿病患者的血流产生阻碍, 进一步影响心脏、大脑等器官的供血、供氧量, 引起一系列心脑血管并发症。近年来随着我国居民生活水平的迅猛发展, 广大群众的饮食习惯发生变化, 而各种高糖类食物的摄入, 也导致糖尿病的患病人数逐年增加, 严重威胁身体健康。所以针对糖尿病患者而言, 早期进行准确诊断, 才能为医师提供更好的治疗依据, 选择针对性更强的指导方案。

综上所述, 糖尿病患者采取生化检验的诊断准确率更高, 且能够准确地评估病情, 从整体的应用来看, 临床应用价值较高。

参考文献:

- [1] 别海文. 常规检验与生化检验在临床糖尿病诊断中的价值比较[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(10): 57-60.
- [2] 段化红. 生化检验与常规尿液检验在糖尿病诊断价值分析[J]. 智慧健康, 2022, 8(09): 31-33.

[3]肖晓晨,王蔚萍,朱玲,凌开心,董晓沈,孔文佳. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的效果和准确性对比观察[J]. 中国社区医师, 2022, 38(05):96-98.

[4]王德生. 常规尿检验和生化检验在糖尿病诊断中的应用价值[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(24):113-114.

[5]杨花萍. 生化检验联合尿检在糖尿病诊断中的应用价值[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2021, 5(11):121-123.

[6]关于旺. 探讨常规检验与生化检验在糖尿病诊断中的临床意义[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(10):66-69.

[7]刘俊莲. 生化检验在糖尿病诊断中的运用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(08):1267-1268.

[8]李梅. 常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值对比[J]. 系统医学, 2020, 5(11):1-3+10.