

生化检验联合尿检在糖尿病诊断中的应用价值

杨花萍

(舟曲县人民医院检验科, 甘肃 甘南藏族自治州 746300)

摘要: **目的** 分析生化检验联合尿检在糖尿病诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月舟曲县人民医院收治的 200 例疑似糖尿病患者的临床资料, 将经糖化血红蛋白 (HbA1c) 检测确诊的 180 例糖尿病患者作为 A 组, 另将 150 例同期体检的健康者作为 B 组, 两组研究对象均进行尿液血糖检验与生化检验。比较两组研究对象空腹血糖、糖耐量试验、尿糖及生化指标结果, 比较常规尿检与联合生化检验的检出结果与诊断价值。**结果** 经常规尿液检验发现有 145 例为糖尿病, 其中 140 例为真实糖尿病患者, 5 例为误诊, 40 例漏诊; 经生化检验 + 常规尿液联合检验发现有 177 例为糖尿病, 其中 170 例为真实糖尿病患者, 7 例为误诊, 10 例漏诊; A 组患者空腹血糖、糖耐量试验、尿糖及低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC) 水平均显著高于 B 组, 高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 水平显著低于 B 组; 联合检验的灵敏度、准确度均显著高于常规尿检 (均 $P < 0.05$); 两种检验方式特异性比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 血糖、尿糖、血脂水平有助于临床判断糖尿病病情, 且相较于单纯尿常规检验, 生化检验联合尿检在糖尿病的诊断中效果更佳。

关键词: 糖尿病; 生化检验; 尿检

中图分类号: R446.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.11.0121.03

糖尿病是临床常见的一种代谢性疾病, 其发病率逐年增加且有低龄化趋势, 常见临床症状有乏力、易渴、多尿及身体消瘦等。由于糖尿病患者胰岛素分泌障碍或胰岛素生物作用有缺陷, 因此, 常导致患者血液中血糖浓度始终处于较高水平, 而长期高血糖可对患者血管与其他组织器官造成损害, 从而引出各种并发症, 故尽早通过体检筛查诊断该疾病, 有助于控制患病初期患者的血糖水平, 减少并发症的发生^[1]。常规尿检可作为诊断糖尿病的一项辅助检查, 正常情况下, 尿检中尿糖多为阴性, 当血糖升高时, 可能会出现尿糖阳性, 但单独检测存在一定的漏诊、误诊率^[2-3]。随着医疗技术的不断发展, 生化检验广泛应用于糖尿病诊断中, 本研究采用生化检验联合尿检的方式, 旨在分析其在糖尿病诊断中的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月舟曲县人民医院收治的 200 例疑似糖尿病患者的临床资料, 将经糖化血红蛋白 (HbA1c) 检测确诊的 180 例糖尿病患者作为 A 组, 其中男性 112 例, 女性 68 例; 年龄 52~73 岁, 平均 (66.45 ± 3.23) 岁。另将 150 例同期体检的健康者作为 B 组, 其中男性 96 例, 女性 54 例; 年龄 55~75 岁, 平均 (66.42 ± 3.36) 岁。两组研究对象一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 疑似的糖尿病患者均出现多饮、多尿、多食等典型症状; 无认知功能障碍者等。排除标准: 严重心、

肝、肾脏功能障碍或自身免疫功能异常者; 伴有出血性疾病或自身血流动力学不稳定者; 近期使用对生化指标检测存在干扰的药物者等。本研究已取得院内医学伦理委员会批准。

1.2 方法 所有研究对象在行生化检查前 72 h 保持饮食清淡, 不可暴饮暴食或食用高糖高脂、烧烤类, 以及香肠、饼干等深加工食品; 行糖耐量试验前 12 h 禁止服用任何可能对检查造成影响的相关药物; ①常规尿检方法: 于清晨留取空腹中段尿 10 mL, 立即送检, 采用全自动干化学尿液分析仪对尿糖进行检测, 若尿糖高于 2.8 mmol/L 则为阳性。②血脂、空腹血糖检测方法: 采集受检者空腹静脉血 4 mL, 取一部分血液采用血糖仪检测受检者空腹血糖水平, 另一部分以 2 500 r/min 的转速离心 5 min 提取血清, 采用全自动生化检测仪检测高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC) 水平。③糖耐量检查方法: 测完空腹血糖后嘱所有受检人群在 5 min 内喝下 300 mL 浓度为 0.25 g/mL 的葡萄糖溶液, 2 h 后检测人群血糖变化情况, 若血糖恢复至 ≤ 7.8 mmol/L 为正常, > 7.8 mmol/L 且尿糖结果呈阳性则为表明患有糖尿病。

1.3 观察指标 ①比较两组研究对象的空腹血糖、糖耐量试验血糖、尿糖水平。②比较两组研究对象的生化指标, 包括 HDL-C、LDL-C、TG、TC 等水平。③比较两种检查方式的诊断价值, 灵敏度 = 真阳性例数 / (真阳性 + 假

阴性)例数 $\times 100\%$; 特异度 = 真阴性例数 / (假阳性 + 真阴性)例数 $\times 100\%$; 准确度 = (真阳性 + 真阴性)例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 25.0 统计软件分析数据, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 t 检验; 计数资料以 [例 (%)] 表示, 经 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 空腹血糖、糖耐量试验血糖、尿糖 A 组患者空腹血糖、糖耐量试验血糖、尿糖均显著高于 B 组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组研究对象空腹血糖、糖耐量试验血糖、尿糖指标比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	例数	空腹血糖	糖耐量试验血糖	尿糖
A 组	180	7.93 \pm 0.75	13.35 \pm 1.28	6.14 \pm 0.45
B 组	150	4.69 \pm 0.32	6.42 \pm 0.68	0.61 \pm 0.12
t 值		49.292	59.654	146.204
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 生化指标 A 组患者 HDL-C 水平显著低于 B 组, LDL-C、TG、TC 水平均显著高于 B 组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组研究对象生化指标比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	例数	HDL-C	LDL-C	TG	TC
A 组	180	1.31 \pm 0.40	3.48 \pm 0.70	3.21 \pm 0.36	5.62 \pm 1.09
B 组	150	1.49 \pm 0.42	2.61 \pm 0.52	1.23 \pm 0.18	1.09 \pm 0.49
t 值		3.979	12.597	61.270	47.081
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: HDL-C: 高密度脂蛋白胆固醇; LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇; TG: 三酰甘油; TC: 总胆固醇。

2.3 诊断价值 经 HbA1c 检测发现 200 例疑似糖尿病患者中有 180 例为糖尿病患者; 经尿检发现有 145 例为糖尿病, 其中 140 例为真实糖尿病患者, 5 例为误诊, 40 例漏诊; 经生化检验 + 常规尿液联合检验发现有 177 例为糖尿病, 其中 170 例为真实糖尿病患者, 7 例为误诊, 10 例漏诊。尿检联合生化检验的灵敏度、准确度均显著高于常规尿检, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 两种检验方式特异度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

3 讨论

糖尿病的发生与遗传、生活习惯、饮食习惯等因素有着密切关系, 患者可能出现食欲不振、乏力、多尿等基础症状, 由于患者机体血糖值偏高且不能被有效代谢, 而长期得不到有效治疗会引发全身微血管病变, 出现多种并发症, 影响患者的生存质量^[4]。因此, 早期筛查出高危人

表 3 两种检查方式诊断价值比较 [例 (%)]

检测方法	灵敏度	特异度	准确度
常规尿检	77.78(140/180)	75.00(15/20)	77.50(155/200)
尿检联合生化检验	94.44(170/180)	65.00(13/20)	91.50(183/200)
χ^2 值	20.903	0.476	14.965
P 值	<0.05	>0.05	<0.05

群是防控糖尿病的关键。目前, 临床中常采用空腹血糖水平来直接诊断血糖异常者的机体血糖状况, 但单纯血糖监测只能反映出机体胰岛素分泌功能, 且其检测结果可受多种因素影响^[5]。而尿检是传统的检测方式, 其可通过对尿糖、尿蛋白排泄情况等指标来辅助糖尿病检测, 但其检测速度较慢、且效率较低, 难以满足临床快速诊断糖尿病的要求^[6]。

随着生化检验技术的不断完善, 其具有速度快、准确度高、方便且费用低等优势, 包括了 HDL-C、LDL-C、TG、TC 等多种指标检查, 可通过全自动生化检测仪快速、准确得到检测结果, 对于糖尿病的初步早期诊断具有一定价值。有研究发现, 糖尿病与高血脂有着密切关系, 糖尿病患者最常见的代谢异常就是血脂升高, 而持续的高血脂可能会导致糖尿病或使糖尿病加重^[7]。HDL-C 是一种抗动脉粥样硬化脂蛋白, 可促进胆固醇由肝外组织转运到肝脏进行代谢; LDL-C 可导致脂肪沉积于血管壁, 从而形成血栓, 对人体不利; TG 作为脂质的组成成分, 在正常情况下可保持着动态平衡, 若其升高, 则可能存在糖尿病、甲状腺功能减退等代谢性疾病; TC 是机体血液中所含胆固醇的总和, 是检测血脂水平的常规项目^[8]。本研究通过对两组研究对象检查结果进行分析, 发现 A 组患者空腹血糖、糖耐量试验血糖、尿糖及 LDL-C、TG、TC 水平均显著高于 B 组, 且 HDL-C 水平显著低于 B 组, 提示糖尿病患者血糖、尿糖、血脂水平较健康人群出现了明显的异常, 有助于临床根据该指标对疑似糖尿病患者进行病情评估与干预, 促使患者可以得到及时治疗, 从而预防动脉粥样硬化的发生。本研究经过对 200 例疑似糖尿病患者进行 HbA1c 检测, 发现其中有 180 例为糖尿病患者, 而经尿检发现有 145 例为糖尿病, 其中 140 例为真实糖尿病患者, 5 例为误诊, 40 例漏诊; 经生化检验 + 常规尿液联合检验发现有 177 例为糖尿病, 其中 170 例为真实糖尿病患者, 7 例为误诊, 10 例漏诊, 结果显示联合检验的灵敏度、准确度均显著高于常规尿检, 提示相较于单纯常规尿检, 生化检验联合尿检可提升临床糖尿病诊断的准确率。

综上, 血糖、尿糖、血脂水平有助于临床判断糖尿病病情, 且相较于单纯尿常规检验, 生化检验联合尿检在糖尿病的诊断中效果更佳。

阴道分泌物干化学法检测在常见阴道疾病中的诊断价值

刘 辉¹, 张 云², 邢献国¹

(1. 北京丰台医院检验科, 北京 100071; 2. 北京妇产医院检验科, 北京 100026)

摘要: **目的** 分析在常见阴道疾病诊断中应用阴道分泌物干化学法检测的可行性。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月北京丰台医院收治的 1 500 例初诊阴道炎患者作为研究对象。所有患者均进行干化学酶法与革兰染色镜检法检查, 并以革兰染色镜检法为金标准。比较干化学法与革兰染色镜检法对细菌性阴道病、外阴阴道假丝酵母菌病与滴虫性阴道炎的检出结果及诊断效能。**结果** 1 500 例初诊阴道炎患者经革兰染色镜检法检查后, 确诊为细菌性阴道病阳性 479 例, 阴性 1 021 例; 经干化学法检查诊断为阳性 247 例, 阴性 1 253 例, 其中 218 例被确诊为细菌性阴道病。经革兰染色镜检法检查后, 确诊为外阴阴道假丝酵母菌病阳性 235 例, 阴性 1 265 例; 经干化学法检查诊断为阳性 286 例, 阴性 1 214 例, 其中 105 例被确诊为外阴阴道假丝酵母菌病。经革兰染色镜检法检查后, 确诊为滴虫性阴道炎阳性 33 例, 阴性 1 467 例; 经干化学法检查诊断为阳性 86 例, 阴性 1 414 例, 其中 30 例被确诊为滴虫性阴道炎。干化学法在细菌性阴道病诊断中的灵敏度为 45.51%, 特异度为 97.16%, 准确度为 80.67%, 阳性预测值为 88.26%, 阴性预测值为 79.17%, 阳性率为 16.47%, 低于革兰染色镜检法的阳性率 31.93%; 在外阴阴道假丝酵母菌病诊断中的灵敏度为 44.68%, 特异度为 85.69%, 准确度为 79.27%, 阳性预测值为 36.71%, 阴性预测值为 89.29%, 阳性率为 19.07%, 高于革兰染色镜检法的阳性率 15.67%; 在滴虫性阴道炎诊断中的灵敏度为 90.91%, 特异度为 96.18%, 准确度为 96.07%, 阳性预测值为 34.88%, 阴性预测值为 99.79%, 阳性率为 5.73%, 高于革兰染色镜检法的阳性率 2.20% (均 $P < 0.05$)。**结论** 干化学法尚无法完全替代革兰染色镜检法, 但二者可相互配合, 发挥各自优势, 在保证临床检测结果准确性的同时提高整体诊断价值。

关键词: 阴道疾病; 阴道分泌物; 干化学法; 革兰染色镜检法

中图分类号: R711.73

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.11.0123.03

阴道是女性独有的生殖结构, 不仅是女性的性交器官, 同时也是胎儿娩出通道, 是连接女性内、外生殖器的一条极其重要的管道。正常阴道内存在有多种微生物, 与宿主阴道之间互相依赖制约, 形成动态生态平衡, 一旦平衡遭到外来细菌破坏, 极易引起阴道疾病, 如不加以重视则会对女性日常生活造成一定影响, 严重者甚至会危及生育功能^[1]。阴道分泌物一般多指白带, 主要由阴道黏膜渗出物、宫颈管以及子宫内膜腺体分泌液混合而成, 其形成与雌激素水平有关, 能够使女性阴道处于湿润状态, 减少前后壁之间的摩擦, 保护阴道不受损伤, 当生殖道与生殖

器官出现病理性病变时, 白带量明显增多并且会出现明显的性状改变, 对多种妇科常见炎症疾病及肿瘤疾病的诊断具有重要作用。革兰染色镜检法是一种根据细菌形态进行半定量测定的检测方法, 其检测结果准确性较高, 随着近年来检测法的发展, 已逐渐被视为实验室金标准, 但由于其操作较为复杂, 检测周期较长, 并不适用于常规检测^[2]。干化学法不仅可用于定性检查, 随着技术的进步, 已发展成为半定量和定量的检测方法, 且检测速度较快, 操作简便, 适合常规检测^[3]。本研究旨在探讨阴道分泌物干化学法检测在常见阴道疾病中的诊断价值, 现报道

作者简介: 刘辉, 大学本科, 主管技师, 研究方向: 临床检验。

通信作者: 张云, 大学本科, 主管技师, 研究方向: 临床检验。

参考文献

- [1] 张淑花, 朱宗林. 糖尿病诊断中生化检验的临床应用价值分析 [J]. 临床检验杂志 (电子版), 2018, 7(1): 53-54.
- [2] 胡仲红, 赵通州, 夏季凤. 血糖与尿糖检验在糖尿病诊断中的临床应用价值研究 [J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(19): 39-40.
- [3] 董航. 对比常规尿液检验与生化检验在糖尿病诊断中的应用价值 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(35): 27-28.
- [4] 张莎莎, 李向平, 李勇军. 生化检验在糖尿病诊断中的临床应用及价值分析 [J]. 糖尿病新世界, 2017, 20(11): 67-68.
- [5] 李幸旻, 张桂莲. HbA1c, FBG, GLU, TG, LDL-C 联合检测在 2 型糖尿病中的临床价值分析 [J]. 中国实用医药, 2018, 13(36): 42-44.
- [6] 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.
- [7] 马尧, 姜维娜, 江红. 2 型糖尿病伴高脂血症患者氧化应激反应与血脂代谢紊乱的关系研究 [J]. 临床和实验医学杂志, 2017, 16(11): 1102-1104.
- [8] 庄红焰. 血脂检验在糖尿病患者临床诊断中的意义分析 [J]. 临床检验杂志 (电子版), 2019, 8(3): 101-102.