

血液生化检验在临床糖尿病诊断中的应用价值及检出率的观察

张 宁

山东省菏泽市成武县张楼镇医院 山东 菏泽 274200

摘要:目的:分析采用血液生化检验诊断糖尿病的效果。方法:选取2021年4月-2023年6月到院就诊的疑似糖尿病患者86例,均接受血液生化检验,以综合诊断结果为金标准,分析血液生化检验的诊断效能,并比较糖尿病患者与健康体检者的血糖、血脂指标水平。结果:经血液生化检验诊断的检出率为59.30%,与金标准比较无差异意义($P > 0.05$),其敏感度为98.08%、特异性为100.00%、准确率为98.84%。且糖尿病组空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(2hPBG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆固醇(TC)及甘油三酯(TG)水平高于健康组,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平低于健康组($P < 0.05$)。结论:血液生化检验诊断糖尿病的诊断效能确切,具有较高敏感度及特异性,且有助于医师准确掌握患者病情进展,其诊断价值显著,值得推广。

关键词:血液生化检验;糖尿病;诊断价值;检出率

糖尿病是临床常见的一种慢性代谢性疾病,以老年群体为主要发病人群,其发生主要与遗传及饮食习惯等因素有关,患者机体内部胰岛素分泌异常,或受到生物作用干预导致机体长时间处于高血糖状态,常伴有多食、多饮及体重降低等表现,严重影响患者健康^[1]。近年来,我国老龄化问题加剧,该疾病的发病率显著提升,若不及时治疗,随着患者病情进展,长时间的高血糖状态可引起糖尿病足、视网膜病变等多种并发症,甚至累及多个脏器功能损伤,威胁患者生命安全^[2]。因此,给予患者针对性治疗,稳定其血糖水平,对患者预后改善有重要意义,但糖尿病并无明显症状,大部分患者很难及时发现自身疾病,而尽早确诊患者病情,对医师准确掌握患者病情,拟定针对性治疗方案,稳定患者血糖水平有重要意义^[3]。目前,临床检测患者血糖水平是确诊糖尿病的金标准,可有效确诊患者病情,但准确评估患者病情存在一定缺陷,效果并不理想,而随着研究进展,血液生化检验逐渐在临床推广,可有效检测患者血糖、血脂状态,准确反映患者疾病进展情况,有助于医师拟定治疗方案^[4]。鉴于此,本研究以2021年4月-2023年6月到院的86例疑似糖尿病患者为例,分析血液生化检验的诊断价值,现整理报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年4月-2023年6月到院就诊的疑似糖尿病患者86例,男44例,女42例;年龄54-76岁,平均(65.42±6.44)岁;体质量21-24kg/m²,平均

(22.41±1.33)kg/m²;文化水平:高中以下28例、高中及大专48例、大专以上10例。纳入标准:(1)均出现多饮、多食或体重减轻等症状;(2)均接受血液生化检验;(3)年龄及性别等资料完善;(4)符合医学伦理标准。排除标准:(1)患有高血压病史、冠心病病史者;(2)患有胃癌、结直肠癌等肿瘤者;(3)患有心、肾等功能缺损者;(4)患有免疫系统或血液疾病者;(5)存在严重贫血者;(6)患有精神疾病、痴呆者;(7)资料破损或丢失者。

1.2 方法

研究均由院内专业检验人员负责操作,提前嘱咐患者保持健康饮食,禁食油腻、生冷及辛辣类刺激食物,且检查前1d嘱咐患者禁食8h,禁饮4h,确保患者检验前使身体保持良好状态。均在空腹状态下采集静脉血4mL,经离心机离心处理,控制速度1000r/min,时间为10min,取血清做样本,以全自动生化分析仪检查血糖指标[空腹血糖(Fasting blood glucose, FBG)、餐后2h血糖(2 hour postprandial blood glucose, 2hPBG)、糖化血红蛋白(Glycosylated hemoglobin, HbA1c)]、血脂指标[低密度脂蛋白胆固醇(Low-Density Lipoprotein Cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(High density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、总胆固醇(Total cholesterol, TC)、甘油三酯(Triglyceride, TG)]。

1.3 观察指标

①诊断价值:结合研究对象整体情况,若符合《2014美国糖尿病指南:糖尿病诊疗标准》^[5]中的相关

诊断标准为确诊,以此为金标准,分析血液生化检验的敏感度、特异性及灵敏度,即各项指标均满足阳性标准,阳性标准:FBG > 7.0mmol/L、2hPBG > 7.8mmol/L、HbA1c \geq 6.5%、LDL-C > 4.63mmol/L、HDL-C > 3.36mmol/L、TC > 5.17mmol/L、TG > 1.76mmol/L。敏感度 = 真阳性/(假阴性+真阳性) \times 100%、特异性 = 真阴性/(假阳性+真阴性) \times 100%、准确率 = (真阳性+真阴性)/总例数 \times 100%。

②记录患者血糖及血脂指标,比较糖尿病组与健康组之间的差异。

1.4 统计学方法

以SPSS24.0分析,以 χ^2 检验计数资料[n(%)],以t检验计量资料($\bar{x} \pm s$), $P < 0.05$ 为差异明显。

2 结果

2.1 血液生化检验的检出率分析

经金标准诊断,86例研究对象中,52例为糖尿病患者(糖尿病组),34例为健康体检者(健康组)。而经

血液生化检验诊断,51例为糖尿病患者,35例为健康体检者,漏诊1例,可能与患者未遵医嘱保持健康生活习惯有关。其检出率为59.30%(51/86)低于金标准的60.47%(52/86),但组间比较无差别($\chi^2 = 0.024$, $P = 0.876$)。

2.2 血液生化检验的诊断效能分析

血液生化检验的敏感度为98.08%(51/52)、特异性为100.00%(34/34)、准确度为98.84%(85/86),见表1。

表1 血液生化检验诊断结果指标(例)

金标准	血液生化检验	
	阳性	阴性
阳性(n=52)	51	1
阴性(n=34)	0	34

2.2 两组血糖指标水平比较

糖尿病组FBG、2hPBG及HbA1c水平高于健康组($P < 0.05$),见表2。

表2 血糖指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FBG (mmol/L)	2hPBG (mmol/L)	HbA1c (%)
健康组	34	5.62 \pm 1.22	7.12 \pm 1.42	5.21 \pm 1.01
糖尿病组	52	8.78 \pm 1.25	10.32 \pm 1.44	6.78 \pm 1.03
t		11.571	10.131	6.964
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 两组血脂指标水平比较

($P < 0.05$),见表3。

观察组LDL-C、HDL-C、TC及TG水平高于健康组

表3 血脂指标水平比较($\bar{x} \pm s$, mmol)

组别	例数	LDL-C	HDL-C	TC	TG
健康组	34	2.67 \pm 0.74	2.75 \pm 0.56	3.88 \pm 0.42	1.56 \pm 0.52
糖尿病组	52	3.66 \pm 0.54	1.58 \pm 0.55	5.65 \pm 0.44	3.22 \pm 0.56
t		7.168	9.577	18.566	13.820
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

糖尿病是临床常见的慢性疾病,属于代谢类疾病,其发生与患者体内胰岛素分泌缺损等因素有关,可导致其机体调节糖的功能出现异常,造成血液中的葡萄糖浓度提升,使机体血糖水平改变,以高血糖状态为主要表现,若不及时实施有效措施干预,不仅损伤患者血管、肾脏等器官,还会诱发全身各血糖并发症,如糖尿病肾病、视网膜病变等,严重影响患者身体健康^[6]。且随着人们经济发展,饮食结构及生活习惯改变,糖尿病的发生率显著提升,威胁患者健康,故尽早确诊糖尿病患者病情,针对性拟定控制其血糖水平的有效措施,对其预后改善有重要意义^[7]。既往临床以尿糖检验为主,可通过采

集患者尿液测定其葡萄糖情况,因人体尿液中并不含有葡萄糖,若测出,则可确诊患者病情,但尿糖检验结果的误差较低,尤其是轻度糖尿病患者,效果并不理想^[8]。随着研究深入,血液生化检验逐渐在糖尿病诊断中应用,可有效发挥操作简单、创伤小、疼痛轻及价格低廉等优势,且本研究中证实,血液生化检验的检出率与金标准并无差异($P > 0.05$),且其敏感度、特异性及准确率较高,均高于98.00%,可见血液生化检验的诊断效能显著。因高血糖状态是糖尿病患者的典型特征,在患者空腹状态下抽取静脉血测定,有助于医师准确检测患者血液中的血糖浓度,从而确诊患者病情^[9]。

本研究结果中,糖尿病组FBG、2hPBG、HbA1c、

LDL-C、TC及TG水平高于健康组，HDL-C水平低于健康组（ $P < 0.05$ ），可见较健康人群而言，糖尿病患者的血脂、血糖指标水平均存在异常，经血液生化检验可准确掌握患者各指标水平，为患者病情诊断提供支持。因FBG是糖尿病筛查的重要指标之一，与患者体内胰岛素活性有密切关系^[10]。2hPBG是测定患者服用葡萄糖后的血糖水平，可用于分析患者血糖调节能力及胰岛素 β 功能，为医师进一步确诊病情提供参考^[11]。HbA1c则可准确反馈患者血糖控制状态，且不受血糖情况影响，有助于医师全方面了解患者血糖控制情况，因该指标是一种典型的糖基化产物，若血液中血糖含量增长，其中的血红蛋白及葡萄糖会发生促糖反应，渐渐发展为糖化血红蛋白，且血糖含量增长会延长红细胞的存活时间，造成HbA1c水平提升，故通过测定其水平变化，可准确掌握患者病情，亦可真实反映患者近期血糖浓度，有助于医师准确评估患者病情严重程度^[12]。TG是血脂指标，正常情况下维持动态平衡状态，若水平呈现高表达，则表明患者血糖代谢出现了问题^[13]。同时，在正常情况下，机体内的胰岛素可增强脂蛋白脂酶活性，确保脂质代谢正常，但若患者胰岛素分泌不足，其脂蛋白酯酶活性下降，肝脂酶活性增强，促使游离的脂肪酸不断升高，造成大量脂肪酸及甘油等物质进入肝脏，继而酯化成TG，增加LDL-C合成及释放，诱发脂代谢紊乱，且患者TG水平升高，多与脂蛋白残粒等物质中大量存在的TG脂蛋白有关，继而促使LDL-C水平提升，而HDL-C则是抑制胆固醇脂异常的重要物质，可促使脂质代谢分解，若其水平大幅度降低，可导致患者脂质代谢延长，诱发动脉粥样硬化发生风险增加，威胁患者健康^[14]。因此，FBG、2hPBG、HbA1c、LDL-C、TC、TG及HDL-C指标可作为诊断糖尿病的重要指标，证实血液生化检验的诊断效果较佳，可对患者病情进行准确诊断。

综上所述，血液生化检验诊断糖尿病敏感度及特异性较高，有效做到早确诊、早治疗，快速且准确的诊断患者病情，且操作简单、安全性高，对其病情判断、治疗方案拟定及预后改善有重要意义，值得临床大范围

推广。

参考文献

- [1]石艳芬,陈源清,苏悦兴.生化检验对糖尿病患者临床诊断中的价值分析[J].糖尿病新世界,2022,25(24):84-87.
- [2]张意岩.空腹血糖和血脂及糖耐受在糖尿病生化检验中的联合应用分析[J].中国冶金工业医学杂志,2022,39(6):738-739.
- [3]姜梅,张立敏,王润田,等.糖尿病患者应用常规检验与生化检验临床诊断价值分析[J].中国疗养医学,2022,31(12):1334-1336.
- [4]苏志坚.常规检验与生化检验用于糖尿病诊断的临床价值对比[J].中国现代药物应用,2022,16(21):61-64.
- [5]梁峰,胡大一,沈珠军.2014美国糖尿病指南:糖尿病诊疗标准[J].中华临床医师杂志,2014,8(6):1182-1190.
- [6]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(3):97-99.
- [7]仲远,庞敏,蔡冉.糖尿病诊断治疗过程中血液生化检验的应用价值研究[J].中国实用医药,2022,17(13):77-79.
- [8]李玉源.血液生化检验在临床糖尿病诊断中的应用价值[J].中国社区医师,2021,37(19):113-114.
- [9]陈赞,方松林.血液生化检验在糖尿病诊疗中的临床价值和安全性分析[J].中外医疗,2021,40(16):189-191.
- [10]涂巧,冉孟州.糖尿病临床诊疗过程中运用血液生化检验进行患者身体状况判断的价值分析[J].中外医学研究,2020,18(14):62-63.
- [11]张璐.基于血液生化检验在诊断糖尿病疾病中应用的效果观察及准确性分析[J].实用糖尿病杂志,2020,16(4):91-91.
- [12]王术.糖化血红蛋白及血糖检查用于诊断糖尿病的价值[J].中国城乡企业卫生,2022,37(12):139-141.
- [13]栾建伟.血液生化检验在临床糖尿病诊断中的应用价值[J].中国医疗器械信息,2019,25(22):41-42.
- [14]张胜利.甘油三酯/高密度脂蛋白胆固醇诊断2型糖尿病研究[J].山西卫生健康职业学院学报,2021,31(6):57-59.