

探讨早期生化检验用于糖尿病肾病诊断中的临床效果及对血清学指标的影响

宋 建 董颜颜 赵志平

济南市长清区人民医院(山东中医药大学附属医院大学城医院)检验科, 山东 济南 250300

【摘要】 目的 观察对糖尿病肾病患者实施早期生化检验的临床意义。方法 统计 2020 年 8 月—2022 年 8 月治疗的糖尿病肾病患者与同期健康人群, 人数: 200 例, 常规分为实验组和对照组, 均开展生化检验分析, 对生化指标、检验情况进行汇总。结果 实验组与对照组在尿糖、尿微量白蛋白数据对比中前者较高, 对照组与实验组在糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白上进行对比后者较高, $P < 0.05$ 。尿液单一检验、血液单一检验与二者联合检验在生化检验准确度、灵敏度、特异度上进行对比均以联合检验较优, $P < 0.05$ 。结论 糖尿病肾病患者经生化检验后可保证疾病早期诊断的准确度、灵敏度与特异度, 各项生化指标高于健康群体, 为临床医师制定治疗方案奠定有力依据, 进而保证整体诊断效能的提升。

【关键词】 糖尿病肾病; 早期生化检验; 血清学指标; 检验效果

糖尿病是临床上确诊率较高的慢性代谢性疾病之一, 患病群体多见于中老年人, 经资料数据显示, 糖尿病患者病情进展会受到遗传、环境、饮食等方面影响, 临床体征呈现为乏力、多食、多尿、体质量下降等, 一旦临床控制不及时会导致多种不良并发症的发生, 不仅影响患者的身心健康状态, 也会降低患者的生存质量。糖尿病肾病是临床上发生率较高的糖尿病患者并发症之一, 其患病前期可呈现为微量蛋白尿, 随着病情进展患者会出现水肿、高血压、肾功能下降等情况, 严重者会诱发肾衰竭、心肌梗死等疾病, 严重影响患者的正常工作与生活。所以, 对糖尿病肾病患者实施早期诊断具有重要意义, 在对患者实施药物控制前明确患者的病情状态, 观察其血清学指标、临床特征等变化, 以便于临床医师实施对症干预。生化检验是临床上应用较广泛的疾病诊断方式之一, 其在糖尿病肾病患者临床上应用可明确患者的各项指标, 按照常规数值分析评估, 从而确定患者的病情状态, 为糖尿病肾病患者早期诊断提供有力依据。上文收集 100 例糖尿病肾病患者与同期体检的健康人员 100 例进行分析观察, 探究生化检验实施后检验结果差异, 观察检验准确度与检验特异度、检验敏感度指标变化, 具体数据概括见下文即可。

1 资料与方法

1.1 临床数据 择取 2020 年 8 月—2022 年

8 月期间 100 例糖尿病肾病患者与同期体检健康人员 100 例进行探究, 信息比对: 对照组男女人数 47:53, 年龄 45~75 岁, 中位数(60.21±1.73)岁; 实验组女男人数 54:46, 年龄 46~74 岁, 中位数(60.19±1.82)岁。对比两组性别、年龄等信息无显著差异, 具有对比性, $P > 0.05$ 。

纳入标准: ①医院委员会审批; ②基线信息完善; ③家属与患者签订同意书; ④认知情况较好; ⑤各项器官健康。

排除标准: ①血流动力学健康; ②未完成全部试验; ③无配合度; ④患者与家属拒绝签订同意书; ⑤有精神性疾病; ⑥患有恶性疾病。

1.2 方法 所有患者均实施早期生化检验, 在检验开始前, 需告知入组样本检验期间的注意事项、检验流程、检验具体内容等。同时, 指导尿液生化检验患者检验前需禁食禁水 8h。并及时为患者实施知识宣教, 使其了解临床生化检验的重要性, 保证患者检验期间的配合度。检验流程: 指导患者晨间空腹状态下收集中段尿液 5mL 与静脉血 5mL, 对静脉血离心处理, 取出血清备检。生化仪器为日立 OO8AS 全自动生化仪和 BN ProSpec 特种蛋白仪检验, 相关指标涵盖血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白、尿糖、尿微量白蛋白指标; 而 HbA1c 用日本东曹 G8 糖化血红蛋白仪检测。为了保证临床数据的有效性与准确性, 在上述检验期间所有仪器配套的试剂均为原装试剂, 此外, 在对血液样本与尿液样本实施检验与处理期间需严格按照临床标准与说明书流

程操作,减少外界因素对检验准确度造成影响,保证检验的准确性。

1.3 观察指标

1.3.1 生化指标 观察患者经生化检验后各项指标变化,如糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白、尿糖、尿微量白蛋白指标,分别呈现为简写 HbA1c、CysC、Cr、hs-CRP、GLU、u-mAlb。HbA1c 正常数值范围:4%~6%;CysC 正常数值范围:0.51~1.09mg/L;Cr 正常数值范围:88~136 μ mol/L;hs-CRP 正常数值范围:1~10mg/L;GLU(尿糖)正常数值范围:2.8mmol/24h;u-mAlb 正常数值范围:<30mg/24h。

1.3.2 诊断效能 对入组样本生化检验后的灵敏度、特异度与准确度进行评估。

1.4 统计学意义 分析数据以软件 SPSS23.0 统计,用率(%)描述计数资料,检验用 χ^2 ;用($\bar{x} \pm s$)描述计量资料,行 t 检验。P<0.05 为差异有统计意义。

2 结果

2.1 比较两组生化检验指标 检验数据如表 1、表 2 显示,实验组与对照组在尿糖、尿微量白蛋白数据对比中前者较高,对照组与实验组在糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白上进行比对后者较高, P<0.05。

2.2 比较三种检验方式的诊断效能 数据对比如表 3,尿液单一检验、血液单一检验与二者联合检验在生化检验准确度、灵敏度、特异度上进行比对均以联合检验较优, P<0.05。

表 1 两组样本在尿微量白蛋白与尿糖指标上对比分析($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	尿糖 (mmol/24h)	尿微量白蛋白 (mg/24h)
对照组	100	1.12 \pm 0.56	12.34 \pm 1.23
实验组	100	3.27 \pm 0.78	35.29 \pm 1.02
t		22.3909	143.6255
P		<0.05	<0.05

表 2 两组样本在糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白指标上对比分析($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	糖化血红蛋白(%)	血肌酐(μ mol/L)	血清胱抑素 C(mg/L)	超敏 C 反应蛋白(mg/L)
对照组	100	4.72 \pm 1.09	77.65 \pm 1.42	0.58 \pm 0.21	4.69 \pm 1.01
实验组	100	7.39 \pm 1.27	126.59 \pm 2.34	1.97 \pm 0.86	13.15 \pm 1.04
t		15.9534	178.7989	15.7014	58.3559
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 三组不同检验方式在灵敏度、准确度、特异度指标上的对比分析

组别	例数	灵敏度	特异度	准确度
尿液单一检验	100	80%(80)*	71%(71)*	74%(74)*
血液单一检验	100	82%(82)*	70%(70)*	72%(72)*
尿液与血液联合检验	100	99%(99)	86%(86)	91%(91)
P		<0.05	<0.05	<0.05

注: * 表示与尿液与血液联合检验相比, P<0.05。

3 讨论

现阶段,随着社会经济的进步,人们的生活质量得到显著改善,致使老龄人口增加,慢性疾病的发生率逐步提升。糖尿病是临床上确诊率较高的慢性代谢性疾病,大部分患者因胰岛素内分泌异常患病,或是由于其他器官组织异常致使血液中葡萄糖含量过多患病,不仅影响患者的神经功能,也会增加其他并发症的发生概率^[1]。据临床试验显示,糖尿病患者一旦出现不良并发症后会增加死亡与残疾的概率,致使患者的生存率下降,影响患者的预后质量^[2]。故此,对糖尿病患

者进行早期诊断评估具有重要意义。在疾病观察期间,糖尿病患者呈现为显著的慢性高血糖特征,一旦患者的血糖指标未得到良好控制会使其多个器官受到严重影响,致使患者心脏、肾脏、脑组织、神经功能等出现明显病变。糖尿病肾病是临床上发生率较高的并发症疾病之一,多数患者患病早期症状不明显,导致在临床就诊期间被忽视,一旦出现显著症状后已到达中晚期。有文献指出,糖尿病肾病患者最终会进展为尿毒症,使其肾脏出现不可逆转的损伤,临床治疗后期预后效果较差,患者的死亡率较高。在数据统计中^[3],我国临床医学表示,每 3 个糖尿病患者就会出现 1

个糖尿病肾病患者,该病作为我国临床上重要的疾病之一,临床需指导糖尿病肾病患者尽早诊断评估,保证在疾病早期进行有效控制,避免疾病恶化,保证患者的生存质量。

目前,临床多经过生化检验的方式对糖尿病患者进行诊断分析,一旦患者确诊后可观察到血糖指标的异常情况,若是患者血糖过度升高导致其肾脏难以承受,会在患者尿液中检验出糖分,临床检验指标为尿糖数据。而对于部分血糖指标上升不明显的患者,其机体内多余的葡萄糖会被肾脏吸收,但其不会经过尿液排出,即便对患者实施尿液生化检验也会出现漏诊或是误诊情况,从而错过糖尿病肾病患者的早期诊治机会^[4]。生化检验不仅可以观察患者是否存在糖尿病等疾病,也会对其血脂或是其他血清指标进行分析,在观察患者患病严重程度的同时也可作为疾病治疗疗效评估的重要依据之一^[5]。经试验资料提出,生化检验诊断可为各种疾病早期提供有效的检验依据,从而为临床医师评估疾病、治疗疾病提供重要内容。此外,生化检验在临床上具有价格低廉、患者痛苦小、操作便捷的优势,对样本收集完成后,可通过全自动生化分析仪进行分析,对患者的糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白、尿糖、尿微量白蛋白指标进行评估,并与本院体检的健康人群进行对比,从而观察生化检验的有效性与准确性^[6]。上述指标分析表示,实验组与对照组在尿糖、尿微量白蛋白数据对比中前者较高,对照组与实验组在糖化血红蛋白、血清胱抑素 C、血肌酐、超敏 C 反应蛋白上进行比对后者较高, $P < 0.05$ 。尿液单一检验、血液单一检验与二者联合检验在生化检验准确度、灵敏度、特异度上进行比对均以联合检验较优, $P < 0.05$ 。血清胱抑素 C 是人类机体内较为稳定的指标之一,其多在人体肾小管内完成吸收、循环、清除等工作,这一指标多为评估患者肾脏功能状态的重要依据^[7]。而 C 反应蛋白属于患者机体炎症反应的评估标准之一,一旦患者受到微生物侵袭或是出现炎症反应时,超敏 C 反应蛋白会出现异常上升情况,所以,一旦糖尿病肾病患者病情进展后可观察到 C 反应蛋白水平的异常状态^[8]。糖化血红蛋白属于综合性蛋白的一种,其与血红蛋白含量无关,不仅可以在检验后呈现患者的血糖水平,也可观察到糖尿病肾病患者的血糖状态^[9]。血肌酐属于患者肾小球滤过功能的评估指标,如若这一指标上升则表示患者的肾实质受到严重损伤。而尿微量白蛋白则无法经过肾小球滤过,一旦对患者实施尿液生化检验后这一指标水平升高,表示患

者患有糖尿病肾病疾病^[10]。

综上所述,对糖尿病肾病患者实施早期生化检验后可观察到各项指标与健康人群的差异,以便于临床医师为患者制定针对性的治疗方案,避免临床出现误诊或漏诊情况,同时具有较高的检验敏感度、特异度与准确度。

参考文献

- [1] 师苹,杨伟然,卢超,等.2型糖尿病肾病患者血清 Smad1、BMP4 水平变化及其临床意义[J].国际检验医学杂志,2022,43(15):1822-1825,1830.
- [2] 王智峰,李秋梅,姜啸,等.2型糖尿病合并糖尿病肾病患者血清血管生成抑制蛋白 1 浓度及其与尿白蛋白肌酐比值的相关性分析[J].中国综合临床,2022,38(3):268-273.
- [3] 程航.尿微量白蛋白、血清同型半胱氨酸及胱抑素 C 水平与早期 2 型糖尿病肾病的相关性研究[J].医学检验与临床,2022,33(4):55-58.
- [4] 田萍萍,陈燕媚.多项生化检测指标诊断用于早期糖尿病肾病诊断中的价值及准确性分析[J].中国现代医生,2022,60(14):132-135.
- [5] 魏晶,周冬梅,李培培,等.甘油三酯/胱抑素 C 比值联合 3 项指标对糖尿病肾病的诊断价值[J].中华检验医学杂志,2022,45(1):58-64.
- [6] 张萌,杨立诚,陈娟,等.牡丹皮多糖组分对糖尿病肾病大鼠肾脏损伤的保护作用研究[J].中国中药杂志,2022,47(3):713-720.
- [7] 张强,宗晓龙,刘坤,等.床旁检验半定量尿液清蛋白/肌酐比值在糖尿病肾病早期筛查中的临床价值评价[J].临床检验杂志,2022,40(1):29-32.
- [8] 毕一君,邓伟航,李赛福.生化指标检验在糖尿病肾病早期诊断中的应用分析[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(60):266-267.
- [9] 赵玉强,叶群丽,何叶,等.糖尿病肾病患者不同分期的胰岛素抵抗及机体生化代谢变化[J].医学理论与实践,2020,33(8):1227-1229,1232.
- [10] 贾伟,王霜,刘利慧.2型糖尿病患者心血管自主神经病变与尿白蛋白排泄率和心肌功能的相关性研究[J].中国慢性病预防与控制,2022,30(4):281-285.