

生化指标检测在早期糖尿病肾病中的诊断效果及准确率影响评价

黄晓璇

惠州市中医医院 广东省 惠州市 516001

【摘要】目的: 分析早期糖尿病肾病患者行生化指标检测的有效性。方法: 择取2016-03-12到2018-05-10间, 就诊的2型糖尿病患者332例, 分为A组(n=192, 糖尿病)、B组(n=140, 糖尿病肾病), 同时选取体检健康人员100名纳入C组中。记录3组Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c、BUN、Cr指标。结果: A组血清Hcy、Cys C、BUN、全血HbA1c和尿 β_2 -MG水平高于C组($P < 0.05$); Cr水平对比, A组和C组比较无差异性($P > 0.05$); B组Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c、BUN、Cr高于C组($P < 0.05$); 除HbA1c水平外, B组各项指标测定高于A组($P < 0.05$); A组和B组血清Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c阳性率高于BUN以及Cr阳性检出率。Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c联合测定阳性率更高。结论: 生化指标检测是一种能够较好地反映出糖尿病早期肾损伤的指标, 在糖尿病肾病诊断中具有良好诊断价值。

【关键词】生化指标检测; 糖尿病肾病; 诊断效果

引言

作为临床多发慢性疾病, 糖尿病发病率呈现为逐年上升的趋势。糖尿病肾病作为糖尿病全身微血管病变的主要表现^[1], 也是糖尿病最常见的一种并发症, 也是导致晚期糖尿病患者死亡的关键因素。糖尿病肾病处于一种逐渐发展的阶段, 在早期并没有显著的反应, 因此如果不能在早期阶段及时对这一问题发现, 则无法更好转变预后和转归价值^[2]。因此针对于以上研究目的和意义, 本文将分析对糖尿病肾病患者行生化指标检测诊断的有效价值。

1 资料和方法

1.1 基本资料

在2016-03-12至2018-05-10, 将192例糖尿病患者纳入A组、140例糖尿病肾病纳入B组, 100名体检健康人员纳入C组。

A组中, 男女比116:76, 年龄区间46-88岁, 平均年龄(58.02±0.12)岁; B组中, 男女比68:72, 年龄区间47-90岁, 平均年龄(57.95±0.10)岁; C组中, 男女比56:44, 年龄区间48-92岁, 平均年龄(58.00±0.08)岁。3组基线资料核算, 无统计学意义($P > 0.05$)。

分组标准: 依据Mogensen^[3]分期标准, 根据mAlb/Cr比值, mAlb/Cr < 30 μ g/mg为糖尿病, 30 μ g/mg ≤ mAlb/Cr < 300 μ g/mg为糖尿病肾病。

1.2 方法

应用免疫透射比浊法, 记录Cys C指标, 应用酶法记录Hcy、BUN以及Cr指标。应用高效液相色谱法(High Performance Liquid Chromatography \ HPLC)^[4]记录HbA1c, 应用D-二聚体测定试剂盒^[5]记录尿 β_2 -MG。全部在实验室标准下, 依据试剂说明进行处理。

1.3 观察指标

参考指标范围: Hcy > 15.0mg/L、Cys C > 1.05mg/L、 β_2 -MG > 0.30mg/L、HbA1c > 6.5%、BUN > 7.1mmol/L、Cr > 110 μ mol/L。

1.4 统计学分析

以SPSS17.0软件处理数据, 计量资料满足正态分布检验, 用(±)表达, 执行T检验; $P < 0.05$ 证实有统计学意义。

2 结果

2.1 组间观察指标测定结果分析

表1记录: A组血清Hcy、Cys C、BUN、全血HbA1c和尿 β_2 -MG水平高于C组, 两组对比存在差异性($T=16.6741, P=0.0001; T=9.2023, P=0.0001; T=6.3519, P=0.0001; T=15.2221, P=0.0001; T=16.5343, P=0.0001$); Cr水平对比, A组和C组比较无差异性($T=1.2865, P=0.1993$); B组Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c、BUN、Cr高于C组($T=27.7433,$

$P=0.0001$; $T=15.9669$, $P=0.0001$; $T=23.5677$,
 $P=0.0001$; $T=16.6744$, $P=0.0001$; $T=9.9981$,
 $P=0.0001$; $T=8.8282$, $P=0.0001$); 除 HbA1c 水平外,

B 组各项指标测定高于 A 组, 组间比较具有统计学意义
 ($P < 0.05$)。

表 1 3 组间观察指标测定

| 组别 | 例数 | Hcy (mg/L) | Cys C (mg/L) | 尿 β_2 -MG (mg/L) | HbA1c (%) | BUN (mmol/L) | Cr (μ mol/L) |
|-----|-----|------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| A 组 | 192 | 10.93 \pm 3.51 | 0.90 \pm 0.18 | 0.16 \pm 0.06 | 8.14 \pm 2.30 | 5.73 \pm 1.65 | 68.31 \pm 15.91 |
| B 组 | 140 | 16.57 \pm 4.11 | 1.27 \pm 0.33 | 1.31 \pm 0.53 | 8.47 \pm 2.29 | 7.58 \pm 2.87 | 84.13 \pm 18.17 |
| C 组 | 100 | 4.98 \pm 0.87 | 0.71 \pm 0.14 | 0.06 \pm 0.01 | 4.61 \pm 0.39 | 4.58 \pm 1.03 | 66.01 \pm 11.28 |

2.2 组间观察指标阳性率对比

表 2 分析: A 组和 B 组血清 Hcy、Cys C、尿 β_2 -

MG、HbA1c 阳性率高于 BUN 以及 Cr 阳性检出率。
 Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG、HbA1c 联合测定阳性率更高。

表 2 3 组间观察指标阳性率分析 (%)

| 组别 | 例数 | Hcy (mg/L) | Cys C (mg/L) | 尿 β_2 -MG (mg/L) | HbA1c (%) | BUN (mmol/L) | Cr (μ mol/L) |
|-----|-----|------------|--------------|------------------------|-------------|--------------|-------------------|
| A 组 | 192 | 46 (23.96) | 58 (30.21) | 42 (21.88) | 142 (73.96) | 20 (10.42) | 14 (7.29) |
| B 组 | 140 | 72 (51.43) | 84 (60.00) | 74 (52.86) | 124 (88.57) | 38 (27.14) | 32 (22.86) |
| C 组 | 100 | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 2 (2.00) | 0 (0.00) | 2 (2.00) | 2 (2.00) |

3 讨论

血同或同型半胱氨酸 (Hcy) 是临床中蛋氨酸 (Methionine) 以及半胱氨酸进行代谢中, 存在的中间代谢物质^[6]。Hcy 本身为血管损伤性氨基酸, 其中高 Hcy 血症也是动脉粥样硬化 (atherosclerosis, AS) 以及血栓出现的独立危险因素, 也是糖尿病发生的独立危险因素。一般情况下 Hcy 在肾脏中进行代谢, 肾小球滤过率 (GFR) 功能有所下降, 或者肾小管代谢的功能受到阻碍时, 血清 Hcy 指标将有所提升, 同时增多的 Hcy 协同高血糖和糖基化终末产物 (advanced glycation end products AGEs)^[7], 通过氧化应激损伤血管内皮细胞, 进一步达到血栓形成和血管平滑肌增殖的作用, 以此对肾脏内皮细胞和肾小球基底膜细胞进行影响, 从而微量清蛋白尿有所增多, 肾脏功能受损严重。

Cys C 临床中, 从机体的有核细胞中出现, 不具有组织特异性功能, 能够根据肾小球自由滤过, 同时被肾小管上皮细胞进行吸收和分解代谢, 不会再进入到血液中。人体的 Cys C 出现的速率是较为平衡的, 不会受到人体年龄、性别、饮食习惯等改变。血清的指标和肾小球滤过率有关, 存在负相关趋势, 如果肾小球滤过率存在一定程度的降低时, 血清 Cys C 水平有所提升, 且病情越严重, 指标上升越快。

β_2 -MG 属于单链多肽低分子蛋白, 一般出现在血浆以及尿液和脑脊液中, 正常人体的 β_2 -MG 合成指标是稳定的, 也不会受到年龄、性别等影响, 如果已经排除恶性肿瘤、自身免疫疾病、慢性肝炎等原因导致的 β_2 -MG 大量合成外, β_2 -MG 水平的增高能够进一步判定肾小球滤过率功能降低, 也能够作为评定肾小管功能损伤的敏感标准^[8]。

HbA1c 是当前测定糖尿病患者血糖指标的关键指标, 不仅仅能够记录检验前 1 到 1 个半月的血糖指标, 也能够预测出微小血管病变情况。数据分析 HbA1c 和

肾脏微血管损伤具有十分显著的关联, 也是糖尿病肾病发生的独立要素, 也就是说 HbA1c 指标越高, 则肾脏微血管损伤更加危险。

在本文分析中, A 组和 B 组血清 Hcy、Cys C、尿 β_2 -MG 以及全血 HbA1c 高于 C 组, 同时 B 组 Hcy、Cys C 以及尿 β_2 -MG 高于 A 组, 说明生化指标测定的有效价值。同时生化指标的联合测定阳性检出率, 相比于单一测定的结果更高。

综合以上结论, 生化指标测定应用于糖尿病肾病中, 诊断意义明显, 有利于及早预防和观测病程进展。

【参考文献】

- [1] 吕杰, 马雷雷, 孙卫卫等. 肾炎衰减液通过 SPHK1/S1P 信号通路对糖尿病肾病大鼠肾脏炎症的干预作用 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2017,18(10):856-859.
- [2] 刘媛, 王永胜. 同型半胱氨酸、转铁蛋白及 N-乙酰- β -D-葡萄糖苷酶联合检测对早期糖尿病肾病的临床诊断价值 [J]. 中国卫生检验杂志, 2017,27(21):3095-3097.
- [3] 苏洋, 梅秋雁. 血浆 NGAL、Cys C 和尿 NAG/Crea 联合检测对早期糖尿病肾病诊断价值的研究 [J]. 现代检验医学杂志, 2018,33(1):99-101,105.
- [4] 孙晓兰, 陈敏. 炎症损伤和氧化应激损伤对糖尿病肾病患者尿微量白蛋白/肌酐、24h 尿微量白蛋白的影响 [J]. 海南医学院学报, 2017,23(5):623-626.
- [5] 张玲, 李益明, 王志方等. 多巴胺联合贝纳普利治疗对早期糖尿病肾病患者肾损伤的保护作用及可能分子机制探究 [J]. 海南医学院学报, 2017,23(6):762-765.
- [6] 马建和, 孙继云. 老年 2 型糖尿病肾病患者尿液足细胞血清胱抑素 C 血清同型半胱氨酸水平与肾功能的相关性 [J]. 安徽医学, 2018,39(11):1347-1351.
- [7] 叶晓梅, 张敏, 曹含弘, 等. 中性粒细胞与淋巴细胞比值在糖尿病肾病中的变化及对早期糖尿病肾病的预测价值 [J]. 临床内科杂志, 2018,35(9):602-605.
- [8] 吕丹, 金迪, 王柏山. 血清可溶性白细胞分化抗原 CD40 配体和可溶性细胞间黏附因子-1 诊断早期糖尿病肾病的价值 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2018,32(11):1080-1083.