糖化血红蛋白联合尿微量清蛋白检测在糖尿病肾病患者中的临床价值

张小妹(江苏省扬州洪泉医院肾内科 225200)

【摘要】 目的 探究糖化血红蛋白(HbA1c)联合尿微量清蛋白(mALB)检测对糖尿病肾病的诊断价值。方法 选取 2010 年 4 月至 2012 年 12 月扬州洪泉医院内分泌科收治的 88 例糖尿病肾病患者为研究组;选取同期健康体检人群 100 例为对照组。抽取两组研究对象静脉血进行全自动生化分析仪检测,记录 HbA1c 和尿-mALB 水平。结果 研究组 HbA1c 和尿 mALB 分别为(7.4±1.0)%、(53.5±12.9)mg/L,对照组分别为(4.6±0.8)%、(8.8±1.2)mg/L,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。不同程度的 HbA1c 所对应的尿 mALB 水平之间差异有统计学意义($P<0.05$),且随着 HbA1c 水平的升高,尿 mALB 也随之升高。结论 HbA1c 联合尿 mALB 在辅助糖尿病肾病诊断方面具有一定的参考价值。

【关键词】 糖尿病肾病; 糖化血红蛋白; 尿微量清蛋白; 诊断价值

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.19.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)19-2714-02

Diagnostic value of glycosylated hemoglobin and mALB in patients with diabetic nephropathy ZHANG Xiao-mei (Department of Nephrology, Hongquan Hospital, Yangzhou, Jiangsu 225200 China)

【Abstract】 **Objective** To explore the glycosylated hemoglobin (HbA1c) and U-mALB in diagnosis of diabetic nephropathy. **Methods** A total of 88 patients with diabetic nephropathy were selected into the study group from April 2010 to December 2012, 100 healthy people were selected into control group. The levels of HbA1c and U-mALB were detected in the two groups and compared. **Results** The levels of HbA1c and U-mALB were in the study group were (7.4±1.0)%, (53.5±12.9) mg/L, those in the control group were (4.6±0.8)%, (8.8±1.2)mg/L, the differences between the two groups were statistically significant ($P<0.05$). There were significant differences on the level of U-mALB between groups had different degrees of HbA1c ($P<0.05$), and as the level of HbA1c elevated, the level of U-mALB increased. **Conclusion** The combine detection of glycosylated hemoglobin and U-mALB has a certain reference value in diagnosis for diabetic nephropathy.

【Key words】 diabetic nephropathy; glycosylated hemoglobin; U-mALB; diagnostic value

糖尿病肾病是糖尿病常见的微血管并发症之一,该病早期临床症状较为隐匿,患者自觉症状不明显^[1-2],待入院诊治时,往往处于肾功能衰竭晚期。这不仅增加了患者的医疗花费,更增加了治疗难度。所以,如何在早期通过生化客观指标改变检测出糖尿病肾病显得尤为重要。笔者查阅文献后发现,糖化血红蛋白(HbA1c)联合尿微量清蛋白(尿 mALB)检测可有助于糖尿病肾病的诊断^[3]。为了进一步验证该结论的科学性和可行性,笔者收集了 88 例糖尿病肾病患者的临床资料,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院内分泌科 2010 年 4 月至 2012 年 12 月收治的 88 例糖尿病肾病患者为研究组,其中男 56 例,女 32 例,年龄 42~79 岁,平均年龄(58.4±1.8)岁。患者入院当天均接受糖耐量、空腹血糖、餐后 2 h 血糖检查,确诊为 2 型糖尿病,其诊断符合人卫版第 7 版《内科学》教材中关于该病的临床诊断标准。纳入标准:患者不存在其他心、肝、脑等重要脏器疾患;不存在原发性或继发性痴呆;入院前未接受胰岛素治疗;对本次研究有所了解并签署知情同意书。选取同期本院健康体检人群 100 例为对照组,其中男 62 例,女 38 例,年龄 28~81 岁,平均年龄(56.8±2.0)岁。两组在性别、年龄等一般资料方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组患者均于清晨取空腹静脉血和晨尿,立即送

检验科化验,全自动分析仪(型号为 HD-F2600)进行 HbA1c 和尿 mALB 检测。HbA1c 化验前,应加入小分子肝素钠做抗凝处理,再以 3 000 r/min 离心 10 min,取红细胞压积检测 HbA1c。而尿 mALB 的检测首先将晨尿进行干化学法处理,若结果为阴性,则放入全自动分析仪进行检测。对研究组患者,应给予胰岛素皮下注射治疗,其具体用药方案为:早晨 20 U(诺和灵 50R 胰岛素笔),晚上 15 U,中午 5~7 U,总量 40~42 U^[4-5]。

1.3 观察项目 分别记录两组研究对象的 HbA1c、尿 mALB 值,并做对比分析。观察研究组患者在不同程度 HbA1c 时所对应的尿 mALB 水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行统计处理,其中计量资料满足正态分布和方差齐性,以 $\bar{x}\pm s$ 作为统计描述,两组间比较采取 t 检验,多组间比较采取 F 检验;若不满足正态分布或方差不齐,则采取非参数检验。计数资料以率作为统计描述,采取 χ^2 检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 HbA1c 和尿 mALB 值比较 研究组 HbA1c 和尿 mALB 分别为(7.4±1.0)%、(53.5±12.9)mg/L,对照组分别为(4.6±0.8)%、(8.8±1.2)mg/L,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 研究组中不同程度的 HbA1c 时尿 mALB 情况分析

HbA1c 4.0%~6.0% 患者的尿 mALB 为 (23.4±2.7)mg/L, 6.1%~7.0% 患者的尿 mALB 为 (45.6±8.1)mg/L, 7.1%~9.0% 患者的尿 mALB 为 (62.1±9.6)mg/L, >9.0% 患者的尿 mALB 为 (70.3±10.2)mg/L, 各组间比较差异均有统计学意义 ($F=16.972, P<0.05$), 且随着 HbA1c 水平的升高, 尿 mALB 水平也随之升高。

3 讨 论

近年来糖尿病已经成为我国常见的慢性疾病之一, 据文献报道, 我国目前已经有 400 万糖尿病患者^[6]。糖尿病会引发一系列血管性病, 其中糖尿病肾病是常见的微血管损伤性疾病^[7]。由于糖尿病肾病是晚期肾功能衰竭的常见诱因之一, 所以早期诊断, 科学、合理、有效的干预措施可有效减慢疾病的恶化进程, 提高患者生存时间和生活质量。伴随着近年来医疗仪器设备的更新, 越来越多的诊疗设备应用于临床。如何通过客观的生化指标来反映疾病, 对糖尿病肾病早期发现具有重大的指导意义。笔者通过相关文献检索, 再结合多年临床经验设计了本次研究, 旨在进一步探究 HbA1c 联合尿 mALB 在诊断糖尿病肾病的临床价值。

本研究结果显示, 两组研究对象在 HbA1c 和尿 mALB 方面比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。研究组为糖尿病患者, 体内高血糖环境无疑会升高 HbA1c 浓度, 而 HbA1c 也是目前临床上糖尿病诊断的一项检测指标, 它反映患者前 8~12 周的血糖控制情况^[8]。另外, 健康人群肾功能存在电荷屏障和分子筛屏障, 大分子的血浆蛋白无法通过上述屏障, 所以尿蛋白显示为阴性。而糖尿病患者由于血流动力学发生改变, 肾小球长期在局部高血压和高血糖的环境下受到损坏, 导致滤过膜丧失了原有的生理功能^[9], 导致大分子蛋白质成为终尿的一部分, 使尿蛋白呈现出阳性结果。目前, 尿 mALB 是肾功能异常与否的评价指标之一^[10]。随着 HbA1c 程度的升高, 尿 mALB 水平也随之升高, 且各组尿 mALB 水平差异有统计学意义 ($P<0.05$)。说明血糖控制越差, 患者肾功能损伤的程度越明显, 进而发生糖尿病肾病的危险性越高。

综上所述, HbA1c 联合尿 mALB 检测在诊断糖尿病肾病中有一定的临床价值, 对于糖尿病患者而言, 应加强上述指标

的监测, 及时进行干预处理, 进而延缓病情发展。

参考文献

- [1] 罗艳香, 朱芳, 王长奇. 糖化血红蛋白和尿微量白蛋白的联合检测对糖尿病肾病早期诊断的临床意义[J]. 实验与检验医学, 2012, 30(2): 176-177.
- [2] 姜伟, 杨永长, 肖代雯, 等. 尿蛋白标志物模型早期诊断糖尿病肾病的临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(10): 1101-1107.
- [3] 刘尚建, 刘变玲, 孙卫卫, 等. 116 例糖尿病肾病患者血瘀证与尿蛋白的相关性研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2012, 13(2): 142-143.
- [4] 陈宝平, 孙志强, 杨素霞, 等. 规范化治疗对糖尿病肾病患者尿蛋白量和肾功能的影响[J]. 山东医药, 2010, 50(48): 49-50.
- [5] 沈文清, 邢艳芳, 钱捷, 等. 糖尿病肾病患者血清脂蛋白 C 反应蛋白载脂蛋白检测及其临床意义[J]. 中华老年医学杂志, 2012, 31(6): 495-497.
- [6] 陈玮, 段贞, 贺蓉, 等. 糖尿病肾病早期检测血清胱抑素 C 的临床意义[J]. 实用预防医学, 2009, 16(1): 29-31.
- [7] 热孜万古丽·阿不都拉, 李云. 检测尿微量清蛋白排泄率和视黄醇结合蛋白在糖尿病肾病中的意义[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1122-1123.
- [8] 范世珍, 陈安彬, 林松青. 尿微量白蛋白在高血压和糖尿病肾病早期诊断中意义[J]. 中国实验诊断学, 2013, 17(2): 304-306.
- [9] 赵英, 林成芳, 杨劲. 胱抑素 C 及 α_1 -微球蛋白检测对糖尿病肾病诊断价值的比较分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(9): 935-936.
- [10] 张剑波, 龚国富. 糖尿病肾病患者胱抑素 C 和超敏 C 反应蛋白检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(7): 789-791.

(收稿日期: 2014-02-22 修回日期: 2014-05-16)

(上接第 2713 页)

2013, 10(24): 3336-3338.

- [5] 李国胜, 胡永成. 经皮微创锁定加压钢板置入内固定治疗新鲜胫骨远端骨折 32 例[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(13): 2454-2457.
- [6] Bhatia R, Gupta S, Khan F. A study of minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis with locking compression plate for distal tibial fractures [J]. Int J Contem Surg, 2013, 1(2): 104-109.
- [7] 宋连新, 彭阿钦, 吴春生, 等. 冷疗在胫骨 Pilon 骨折术后早期康复中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(2): 174-175.
- [8] Ahmad MA, Sivaraman A, Zia A, et al. Percutaneous locking plates for fractures of the distal tibia: our experience and a review of the literature [J]. J Trauma Acute Care Surg, 2012, 72(2): E81-E87.

- [9] Nayak RM, Koichade MR, Umre AN, et al. Minimally invasive plate osteosynthesis using a locking compression plate for distal femoral fractures [J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2011, 19(2): 185-190.
- [10] Gupta RK, Rohilla RK, Sangwan K, et al. Locking plate fixation in distal metaphyseal tibial fractures: series of 79 patients [J]. Int Orthop, 2010, 34(8): 1285-1290.
- [11] 陈志龙, 蔡林. Pilon 骨折的治疗进展 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26(4): 383-384.
- [12] Shrestha D, Acharya BM, Shrestha PM. Minimally invasive plate osteosynthesis with locking compression plate for distal diametaphyseal tibia fracture [J]. Kathmandu Univ Med J (KUMJ), 2012, 9(34): 62-68.

(收稿日期: 2014-01-15 修回日期: 2014-04-22)