

血清胱抑素 C、前清蛋白水平与 T2DM 患者早期肾脏疾病的相关性研究

李艳丽, 廖勇敢, 李晓雯, 郑海燕, 汪 茜, 陈思思, 黄明炜, 廖春分, 喻雄杰[△] (湖北医药学院附属人民医院 442000)

【摘要】 目的 探究血清胱抑素 C、前清蛋白的水平与老年 2 型糖尿病(T2DM)患者早期肾脏疾病的相关性。**方法** 选取该院 2012 年 2 月至 2014 年 1 月确诊并收治的 T2DM 患者共 130 例, 其中 T2DM 伴早期肾脏疾病者共 70 例, 单纯 T2DM 患者 60 例, 将其分为 2 组, 通过实验室检查血清胱抑素 C、前清蛋白的水平分析 2 项指标与 T2DM 患者早期肾脏疾病的相关性。**结果** T2DM 伴早期肾脏损伤者血清胱抑素 C 水平较单纯 T2DM 患者明显升高, 其前清蛋白水平明显低于单纯 T2DM 患者, 差异具有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 血清胱抑素 C、前清蛋白水平可以有助于监测和判断 T2DM 患者是否发生早期肾脏损伤, 对 T2DM 伴肾脏损伤具有重要意义, 具有较高临床价值, 值得继续研究和应用。

【关键词】 老年 2 型糖尿病; 血清胱抑素 C; 前清蛋白; 早期肾脏疾病; 临床观察

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.18.023 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)18-2708-02

study on correlation between serum Cys C and prealbumin level with early kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus LI Yan-li, LIAO Yong-gan, LI Xiao-wen, ZHENG Hai-yan, WANG Qian, CHEN Si-si, HUANG Min-wei, LIAO Chun-fen, YU Xiong-jie[△] (Affiliated Shiyan Municipal People's Hospital, Hubei College of Medicine, Shiyan, Hubei 442000, China)

【Abstract】 Objective To explore the correlation between cystatin C (Cys C) and prealbumin level with early kidney disease in elderly patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** 130 cases of elderly (T2DM) in our hospital from Feb. 2012 to Jan. 2014 were selected, including 70 cases of T2DM complicating early kidney disease and 60 cases of simple T2DM, they were divided into 2 groups. Then the Cys C and prealbumin levels were detected and their correlation with early kidney disease in the patients with T2DM was analyzed. **Results** The serum Cys C level in the patients with T2DM complicating early kidney damage was significantly increased compared with the patients with simple T2DM, the prealbumin level was significantly lower than that in the patients with simple T2DM, the differences were statistically significant ($P < 0.01$). **Conclusion** Serum Cys C and prealbumin levels can conduce to monitor and judge whether T2DM patients has early kidney injury, has higher clinical value and deserves to be continuously researched and applied.

【Key words】 elderly type 2 diabetes mellitus (T2DM); cystatin C; prealbumin; early kidney disease; clinical observation

糖尿病是一种慢性高血糖的代谢紊乱性疾病, 具有遗传特点, 同时也受环境因素的影响^[1]。主要发病原因是胰岛素分泌缺陷、胰岛素抵抗或胰岛素功能缺乏^[2]。其发病率很高, 据统计, 在非传染性疾病范畴内, 糖尿病目前仅次于心血管疾病和肿瘤。血清胱抑素 C 是一种低分子的碱性非糖化蛋白, 其浓度与肾小球率过滤的相关性较好, 所以通过检测血清胱抑素 C 的浓度, 来检测肾小球率过滤, 进而反映肾脏损伤程度^[3]。糖尿病患者的实验室检查中, 血清胱抑素 C 和前清蛋白水平异常, 故本研究就针对发生早期肾脏疾病的老年 2 型糖尿病 (T2DM) 患者的血清胱抑素 C 和前清蛋白水平的变化进行试验, 研究其相关性, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 2 月至 2014 年 1 月收治的 T2DM 患者共 130 例, 其中因 T2DM 引发早期肾脏疾病者共 70 例, 单纯 T2DM 患者共 60 例, 将患 T2DM 伴早期肾脏疾病

者作为观察组, 单纯 T2DM 者作为对照组。观察组共 70 例, 其中男 38 例, 女 32 例; 年龄 65~86 岁, 平均 (69.9 ± 3.9) 岁。对照组共 60 例, 其中男 35 例, 女 25 例; 年龄 66~85 岁, 平均 (68.7 ± 3.7) 岁。

1.2 入选标准 所有患者 3 次随机血糖大于 11.1 mmol/L 或空腹血糖大于 7.0 mmol/L, 或口服葡萄糖耐量试验 2 h 后血糖大于 11.0 mmol/L, 所有患者至少需符合上述其中 1 项, 并伴有糖尿病临床症状。2 组患者进行试验前均进行身体全面检查, 无肿瘤、免疫系统疾病、泌尿系统原发疾病等造成的肾脏病变; 无严重心、肝、肾等脏器的器质性病变, 无风湿性疾病、无高血压、心力衰竭等影响清蛋白水平的疾病。无糖尿病酮症酸中毒症状; 无重度感染。

1.3 方法 所有患者清晨空腹采血 3 mL, 以 3 000 r/min 离心处理并分离血清, 应用贝克曼 AU2700 全自动生化分析仪检测血清的前清蛋白和血清胱抑素 C, 均采用宁波美康生物科技

股份有限公司的试剂盒,并在当日检测。检测时注意查看所用试剂是否合格,操作按照规程和试剂盒要求进行。同时还要对所有患者进行肾功能检查,将所有检查结果记录下来。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件对数据进行处理及统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2 组患者的血清胱抑素 C 和前清蛋白水平比较结果显示,T2DM 伴有早期肾脏损伤者血清胱抑素 C 水平较单纯 T2DM 患者明显升高,其前清蛋白水平明显低于单纯 T2DM 患者,差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

表 1 2 组患者血清胱抑素 C、前清蛋白水平比较($\bar{x} \pm s$,mg/L)

分组	<i>n</i>	血清胱抑素	前清蛋白
观察组	70	2.40±0.69	166.02±73.39
对照组	60	1.38±0.30	223.34±49.97
<i>t</i>		10.618 1	5.116 8
<i>P</i>		0.000 0	0.000 0

3 讨 论

据统计,老年人易患的疾病中,T2DM 的发病率较其他疾病而言相对较高,T2DM 现已成为全球老年人面临的重点问题^[4]。T2DM 会给患者带来轻度的肾脏功能损害,T2DM 患者极易发生早期肾脏疾病^[5]。同时有研究表明,T2DM 还会导致轻度的认知功能损害,这也是当前研究的热点问题^[6]。血清胱抑素 C 是一种半胱氨酸蛋白酶抑制剂,被公认为是糖尿病肾病的早期诊断的敏感内源性标志物之一,所以,对血清胱抑素 C 的监测,对 T2DM 是否存在早期肾脏损伤的判定具有非常积极的临床作用^[7]。前清蛋白在肾脏发生损伤时,其血浓度有下降的表现。前清蛋白相较于清蛋白,对于肾脏损伤的敏感性更高,同时,前清蛋白是肝脏损伤的敏感性标志物,因为前清蛋白是由肝细胞合成的一种小分子蛋白,故前清蛋白的血浓度可直接考虑患者肝脏功能是否发生异常^[8-9]。有研究表明,若糖尿病患者并发了糖尿病肾病,那么其病死率将是未并发肾病的糖尿病患者的 30 倍甚至以上^[10]。糖尿病患者虽然病程相对较长,不会短时间内危及生命,但是患者在整个患病期间的生活质量是极其低下的,尤其是糖尿病患者对于饮食、运动的控制,以及对药物的依从性,这些都可以成为打消患者自信心的因素^[11]。很显然,糖尿病早期肾损伤的预防和治疗对于患者的生命及生活质量是极其重要的。

本研究中,观察组患者为 T2DM 并发早期肾脏损伤的患者,在对其血清检查时发现,其血清胱抑素 C(2.40±0.69)mg/L,相对于单纯 T2DM 患者的血清胱抑素 C 水平明显升高,健康人血清胱抑素 C 的水平为 0.51~1.09 mg/L。显然,单纯 T2DM 患者的血清胱抑素 C 相对于正常水平也是升高的,可见,血清胱抑素 C 的血浓度与单纯 T2DM 及 T2DM 伴早期肾脏损伤呈正相关^[12]。在对观察组患者进行血前清蛋白进行检测时发现,T2DM 并发早期肾脏损伤者血前清蛋白低至

(166.02±73.39)mg/L,相对于单纯 T2DM 患者前清蛋白水平(223.34±49.97)mg/L 明显偏低,而健康人血前清蛋白的水平为 280~360 mg/L,显然,单纯 T2DM 患者的前清蛋白水平较健康人低,T2DM 伴早期肾脏损伤者较单纯 T2DM 患者的前清蛋白水平低,可见,前清蛋白水平与单纯 T2DM 及 T2DM 伴早期肾脏损伤呈负相关^[13]。

综上所述,血清胱抑素 C 水平与 T2DM 早期肾脏损伤呈正相关,前清蛋白水平与 T2DM 早期肾脏损伤呈负相关。血清胱抑素 C、前清蛋白水平可以作为 1 项监测和判断 T2DM 患者是否发生早期肾脏损伤的指标,对 T2DM 伴肾脏损伤具有积极意义,能有效降低漏诊率,为临床医师的诊断提供更多的诊断依据,值得继续研究并应用于临床。

参考文献

[1] 罗 镧,胡毓洪,拓西平,等. T2DM 患者血清胱抑素 C 水平与轻度认知损害的相关性[J]. 第二军医大学学报,2011,32(10):1122-1125.

[2] 张鹏飞. 尿胱抑素 C 在诊断 T2DM 肾小管早期损伤中的临床意义[J]. 中国老年学杂志,2013,33(6):1404-1405.

[3] 林健才,张园园,朱翠颜,等. T2DM 患者肾血流动力学及肾功能改变[J]. 中国老年学杂志,2013,33(20):5129-5130.

[4] 胡巍,金晓明. 糖尿病肾病的临床病理学分析[J]. 哈尔滨医科大学学报,2012,46(6):543-545.

[5] 柯箫韵,余育才. 尿单核细胞趋化蛋白 I 和血清胱抑素 C 在糖尿病肾病早期诊断中的临床意义[J]. 中国全科医学,2011,14(11):3781-3783.

[6] 柯箫韵. 血清胱抑素 C 在 2 型糖尿病肾病早期诊断中的临床意义[J]. 黄石理工学院学报,2012,28(3):58-61.

[7] 谭静,殷闯,郭明好,等. 血清胱抑素 C 和 C 反应蛋白联合检测在评估糖尿病肾损害中的应用价值[J]. 新乡医学院学报,2013,30(4):290-291.

[8] 刘桂美,刘丽秋. 血清胱抑素 C 与糖尿病肾病的相关性研究[J]. 中国实验诊断学,2011,15(1):107-109.

[9] 沈玉琴,王永仿,高志洪. 血清胱抑素 C 对于 T2DM 患者早期肾脏疾病诊断的临床价值[J]. 中外医学研究,2014,12(10):34-35.

[10] 何文. 血清胱抑素 C 在糖尿病肾功能检测中的意义评价[J]. 中国实用医药,2012,7(4):64-65.

[11] 黄佑群,付平,刘芳. 糖尿病肾脏疾病预后影响因素研究进展[J]. 中华肾脏病杂志,2012,28(2):159-164.

[12] 朱丹. 视黄醇结合蛋白-4 与初诊 2 型糖尿病患者血脂及胱抑素 C 的关系[J]. 海南医学院学报,2013,19(11):1536-1538.

[13] 卓奕春,陈雪丽,周子杰. 血清胱抑素 C 联合尿微量清蛋白检测在糖尿病肾病早期诊断中的应用价值[J]. 中国医学创新,2012,9(12):85-86.