

同型半胱氨酸和尿微量清蛋白水平及其相关性研究^{*}

管高峰,陈武农,陈凤仪(广东省东莞市茶山医院 523382)

【摘要】 目的 为了进一步了解社区糖尿病患者的糖尿病肾病发生情况,对社区糖尿病患者进行血浆同型半胱氨酸和尿微量清蛋白检测,并观察二者之间的相关性。**方法** 东莞市茶山镇社区糖尿病患者 303 例,先进行血浆同型半胱氨酸水平的筛查。将其中血浆同型半胱氨酸水平正常者予以剔除,剩余 252 例纳入研究对象,进行尿微量清蛋白检测,研究二者之间的相关性。**结果** 社区糖尿病患者血浆同型半胱氨酸水平为 $(20.76 \pm 1.43) \mu\text{mol/L}$,其中研究对象血浆同型半胱氨酸水平为 $(22.50 \pm 1.50) \mu\text{mol/L}$,尿微量清蛋白水平为 $(44.70 \pm 5.62) \text{mg/L}$,并对二者进行相关性分析,得出 Spearman 相关系数 $r_s = 0.194, P = 0.002$ (双侧)。**结论** 社区糖尿病患者同型半胱氨酸水平明显升高,且在高同型半胱氨酸糖尿病患者中尿微量清蛋白亦明显升高,相关性分析提示二者存在正相关关系。

【关键词】 糖尿病患者; 同型半胱氨酸; 尿微量清蛋白; 相关性研究

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.22.039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)22-3020-02

为进一步了解社区糖尿病患者的糖尿病肾病发生情况,作者通过对社区糖尿病患者(包括 1 型和 2 型糖尿病)进行检测血浆同型半胱氨酸(Hcy)和尿微量清蛋白,并观察二者之间的相关性,取得了阶段性成果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择东莞市茶山镇社区糖尿病患者 303 例,均符合糖尿病诊断标准为 2005 年中华医学会糖尿病学分会建议的诊断标准^[1]:空腹血糖(FBG)大于 7.0 mmol/L 或餐后 2 h 血糖(2hBG)大于 11.1 mmol/L 。其中男 142 例,女 161 例,年龄 $35 \sim 80$ 岁,平均 (64.52 ± 1.20) 岁。入选排除标准:(1)已经出现严重的肾病患者;(2)合并慢性心衰患者;(3)合并脑卒中患者。

1.2 方法 303 例社区糖尿病患者先进行血浆 Hcy 水平的筛查。将血浆 Hcy 水平正常者予以剔除,剩余 252 例纳入研究对象,平均年龄 (65.64 ± 1.50) 岁,再进行尿微量清蛋白检测。

1.3 统计学处理 采用统计软件 SPSS16.0 进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。相关性分析采用 Spearman 相关分析。

2 结果

2.1 303 例社区糖尿病患者的 Hcy 水平为 $(20.76 \pm 1.43) \mu\text{mol/L}$,252 例研究对象 Hcy 水平为 $(22.50 \pm 1.50) \mu\text{mol/L}$,尿微量清蛋白水平为 $(44.70 \pm 5.62) \text{mg/L}$ 。

2.2 社区高糖尿病患者(即研究对象)其 Hcy 水平与尿微量清蛋白水平进行相关性分析,得出 Spearman 相关系数 $r_s = 0.194, P = 0.002$ (双侧),标本容量 $n = 252$,由此可以认为社区糖尿病患者 Hcy 水平与尿微量清蛋白存在正相关关系,即 Hcy 水平越高的患者其尿微量清蛋白水平越高。

3 讨论

Hcy 水平升高会损害内皮依赖性血管扩张作用,限制 NO 的生物利用,增加氧化应激,刺激平滑肌细胞增殖,改变血管壁弹性,加速动脉粥样硬化进程。由于早期的糖尿病肾病主要损伤肾小球,所以尿微量蛋白的检测成为发现糖尿病肾脏早期损伤的重要标志^[2-4]。

临床常用的尿微量蛋白检测是清蛋白,清蛋白是由肝脏分

泌的一种中分子蛋白质,带负电荷,绝大多数不能透过滤过膜。健康人通过肾小球毛细血管网滤入尿中的少量血浆清蛋白 99% 被近曲小管重吸收,故尿中几乎不含清蛋白,当肾小球滤过膜通透性增加或肾小管冲吸收功能受损时,会引起明显蛋白。当肾小球轻度受损时,尿微量清蛋白即可明显升高,故可作为早期肾脏损伤的检测指标。本次研究结果可以看出,社区糖尿病患者 Hcy 水平明显升高,且在高糖尿病患者中尿微量清蛋白亦明显升高,Spearman 相关性分析提示 Hcy 与尿微量清蛋白之间存在正相关关系。

通过以上结果讨论可以预测,如果应用药物干预降低 Hcy 水平,可能减少尿微量清蛋白生成,从而阻止或延缓糖尿病肾损害的发生。既往对 Hcy 研究主要关注于脑血管病发生,而与尿微量蛋白之间的研究鲜见报道。对糖尿病患者的研究显示,1 型及 2 型糖尿病患者均存在 Hcy 血症,且与糖尿病患者的血管及微血管并发症的发生发展有关。伴有肾病者血浆 Hcy 水平显著高于不伴有肾病者,且血浆 Hcy 水平与尿清蛋白排泄量、血清肌酐水平呈显著正相关,在叶酸缺乏者这种变化更为明显。体外实验也证实,叶酸可在一定程度上逆 Hcy 对血管内皮细胞的损伤,从而改善肾小球滤过率,减少蛋白尿,减轻肾小血管硬化,延缓肾脏损害的进展^[5]。

因此,本研究拟在下一步实验中对社区 Hcy 糖尿病患者给予叶酸干预,同步检测血浆 Hcy 和尿微量清蛋白水平的改变,分析二者之间的相关关系,给临床决策提供有力的依据。

参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会. 空腹血糖受损下限诊断切割点的建议[J]. 中华医学杂志,2005,85(28):1947-1950.
- [2] 万雪永. 高血压病患者血浆同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化的关系[J]. 中国社区医师,2012,14(20):21-22.
- [3] 邓新强,李惠芳,范向平. 尿微量蛋白检测对糖尿病早期肾损伤的诊断价值分析[J]. 当代医学,2012,18(27):116.
- [4] 贾艳艳,张永良. 血清胱抑素 C 及尿微量蛋白对糖尿病肾病早期损伤的诊断价值[J]. 检验医学与临床,2013,10

* 基金项目:广东省东莞市科技局立项课题(201110515000505)。