

• 经验交流 •

血清胱抑素 C 与尿微量清蛋白联合检测在糖尿病肾病早期诊断中的临床价值

侯卫科,孙云霞

(河南宏力医院检验科,河南长垣 453400)

摘要:目的 探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者血清胱抑素 C(CysC)和尿微量清蛋白(mALB)水平对诊断糖尿病早期肾损害的价值。方法 T2DM 患者根据其肾功能分为肾功能正常组和肾功能异常组,各 40 例;同时选择 40 例健康者为对照组。比较各组血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白水平。结果 T2DM 患者血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白水平均高于对照组($P<0.05$),肾功能异常组患者的血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白水平也明显高于肾功能正常组($P<0.05$);在 T2DM 患者中,血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白呈正相关($r=0.39$)。结论 血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白作为诊断糖尿病早期肾损害的敏感指标,联合检测更具临床价值。

关键词:胱抑素 C; 尿微量清蛋白; 糖尿病; 肾损害; 并发症
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.24.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)24-3431-02

糖尿病肾病是一种常见的较为严重的 2 型糖尿病并发症,且具有较高的发病率和病死率,严重影响着患者的生活质量。糖尿病肾病患者早期有相当一部分无明显症状,常规检查尿蛋白多为正常。这给早期诊断及治疗造成很大的难度。血清胱抑素 C(CysC)是近年来报道的反映早期肾功能损害的标志物,本文通过对 2 型糖尿病患者血清 CysC 和尿微量清蛋白(mALB)的联合测定,旨在探讨 2 型糖尿病患者血清 CysC 和尿微量清蛋白的含量与发生并发症的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2012 年 5 月至 2013 年 12 月内科门诊及住院的 2 型糖尿病(T2DM)患者 80 例,其中男 42 例,女 38 例,平均年龄 58.2 岁,平均体质量 65.3 kg。健康对照组 40 例,各项指标均正常,其中男 26 例,女 14 例,平均年龄 45.8 岁。

1.2 标本采集 空腹采集静脉血 3 mL,不抗凝,37℃水浴 30 min,3 000 r/min 离心后取上清液。

1.3 检测方法 采用颗粒增强免疫比浊法和免疫浊度法测定血清 CysC、mALB 浓度,试剂盒均购自宁波美康生物技术公司,参考值 CysC:0.00~1.16 mg/L,mALB; $<30\text{ mg}/24\text{ h}$ 并严格按试剂盒说明书在贝克曼 AU5800 全自动生化分析仪上进行测定。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.0 软件包,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者 CysC、mALB 的比较 由表 1 可见,CysC、mALB 在 DM 各组中与对照组比较差异均有统计学意义($P<0.05$),DM 组中肾功能异常组与肾功能正常组相比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 两组患者 CysC、mALB 比较($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	CysC(mg/L)	mALB(mg/24 h)
DM 组			
肾功能正常组	40	1.37±0.57*	10.6±2.5*
肾功能异常组	40	3.18±2.98*△	498.2±225.3*△
对照组	40	0.77±0.09	8.0±2.4

*: $P<0.05$,与对照组比较;△: $P<0.05$,与 DM 组中肾功正常组比较。

2.2 T2DM 组 CysC、mALB 检测阳性率 比较 T2DM 组 CysC、mALB 联合检测阳性率明显高于单项检测的阳性率($P<0.05$),见表 2。

表 2 T2DM 组 CysC、mALB 检测阳性率[<i>n</i> (%)]*					
组别	<i>n</i>	Cysc	mALB	全阴 (联合检测)	阳性率 (联合检测)
DM 组	80	52(65.0)	61(76.3)	10(12.5)	90(88.8)*
对照组	40	1(2.5)	2(5.0)	47(85.1)	3(7.5)*

*: $P<0.05$,与单项检测比较。

3 讨论

3.1 T2DM 肾损害是糖尿病的严重并发症之一,其病变可累及肾小球、肾小管、肾间质和肾血管。肾小球微血管病变所致的肾小球硬化,是其特有的病理改变,威胁糖尿病患者的生存。

3.2 目前常用反映 GFR 的指标为 Ccr、Scr。但 Ccr 存在许多不足之处,如受炎症反应、肌肉含量、性别、体质量、年龄变化的影响,当 GFR 轻度损伤时可能伴有低肌酐值,因此 Ccr 的可靠性可疑。Scr 则受到肌酐产生、肾小管分泌和肾外排泄等的影响。因此,临床上需要一种简单准确的反映 GFR 的指标^[1]。CysC 是一种小相对分子质量的血清蛋白质,相对分子质量为 13×10^3 ,可以抑制胱氨酸蛋白酶,由 122 个氨基酸组成,由看家基因控制^[2],存在于所有的有核细胞中,并以稳定的速率产生,等电点偏碱(PH=9)。因此,可以自由通过肾小球滤过而不被肾小管分泌^[3]。所以,CysC 可以比 Scr 更可靠地反映肾功能。

3.3 T2DM 肾病发病机制很多,尤其是肾小球极易损伤,尿 mALB 测定,为 T2DM 肾病早期肾损害诊断提供了准确的实验数据。正常的肾小球血管基底膜具有滤过功能,平均孔径为 5.5 nm,表面均匀带一层负电荷。清蛋白是一种带负电荷的大分子,相对分子质量为 69×10^3 ,半径为 3.6 nm,健康情况下可有少量 MA 被滤过,但大约 95% 又在肾近曲小管重吸收。尿 mALB 升高是肾小球损伤的结果,主要是肾小球滤过膜上的电荷的丢失,尤其是肾小球滤过膜大小选择功能所至,可能和滤过膜上硫磺肝素合成异常有关,这种物质是属于糖胺多糖成分^[4],底膜的电荷和孔径大小。T2DM 肾病患者,由于上述功能受到破坏,导致清蛋白滤过增多,超过肾近曲小管重吸收能

力,尿中清蛋白排出量增加。现在采取先进的免疫学方法检测,少量清蛋白都可以检测出来,所以可以早期发现肾功能损害。

T2DM 肾病起病隐匿,常规检查方法对早期损伤难以发现,CysC 与 mALB 联合检测可提高阳性率,且方便快捷,对早期预测、早期治疗 T2DM 肾病有较大的临床实用价值。

参考文献

[1] NavarroJF,Mora C,Maca M,et al. Inflammnatory parameters are independently associated with urinary album in type 2 diabetes mellitus[J]. Am J Kidney Dis,2009,42(1):53-61.
[2] 李云生,曾爱平,戴再友,等. 240 例肾脏疾病患者血清胱抑素 c 的变化及临床相关研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2010,10

(5):598-599.
[3] Guido F,Fdedrich P,Nathalie L,et al. Trace protein,cyatain C. 2-microglobulin,and creatinine compared for detecting glomemalar paired filltration rates in children[J]. Clin Chem,2010,48(6):729-736.
[4] Panagiotopodios S,Abetes CJ,Hillege HL,et al. Microalbumin-uria is common,also in a non-diabetic,non-hypertensive popula-tion,and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity[J]. J Intern Med,2005,9(4):272-276.

(收稿日期:2014-06-14)

• 经验交流 •

阿立哌唑治疗精神分裂症对患者肾功能的影响

刘亚平,李继江,肖文焕
(扬州大学附属扬州五台山医院检验科,江苏扬州 225003)

摘 要:目的 观察阿立哌唑治疗精神分裂症后对患者肾功能的影响。方法 选择 2013 年 9 月至 12 月该院确诊的 30 例精神分裂症患者,给予阿立哌唑进行治疗,测定治疗前及治疗 4 周后的血尿素(Urea)、血肌酐(SCr)、血尿酸(SUA)浓度,并对结果进行统计学分析。结果 治疗后 Urea、SCr 无明显变化,而 SUA 水平显著高于治疗前($P<0.01$)。结论 阿立哌唑治疗精神分裂症对患者的肾功能有不良影响。

关键词:精神分裂症; 阿立哌唑; 肾功能
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.24.061 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)24-3432-02

精神分裂症是临床上最常见的慢性精神疾病,以药物治疗为主^[1]。非典型抗精神病药物与典型抗精神病药物相比,其疗效更好,不良反应小,目前已作为抗精神分裂症一线用药,其疗效得到了广泛的认可^[2-3]。但在临床应用中,多数非典型抗精神病药均会对精神分裂症患者产生多种不良反应^[4]。阿立哌唑是第二代非典型喹啉类抗精神病药物,目前,关于其对精神分裂症患者血糖、体质量、血脂影响的相关报道较多^[5-7],而其对患者肾功能影响的报道很少。故本研究采用阿立哌唑治疗精神分裂症,比较药物治疗前后患者的肾功能状态,观察阿立哌唑对患者肾功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2013 年 9 月至 12 月确诊为精神分裂症的患者作为研究对象,其中男女各 15 例,平均年龄(37.83±11.98)岁。入选标准:(1)符合《中国精神障碍分类与诊断标准》(3 版)精神分裂症诊断标准;(2)获得家属或监护人书面知情同意;(3)未曾接受或者停用抗精神病药物 3 个月以上;(4)无肾脏及泌尿系统疾病;(5)非妊娠或哺乳期妇女。

1.2 仪器与试剂 美国 Beckman 公司生产的 Synchron Beckman DXC800 型全自动生化仪。Urea、SCr、SUA 试剂盒由广州标佳科技有限公司提供。校准品、质控品均由 BeckmanCoulter 公司提供。

1.3 方法

1.3.1 治疗方案 患者入院后仅给予阿立哌唑治疗,起始剂量 5 mg/d,最大剂量 30 mg/d,可酌情使用苯二氮卓类和抗胆碱能药物。

1.3.2 检测方法 患者入院及治疗 4 周末次日空腹采血 4

mL,2 h 内分离血清,4 h 内检测完毕。
1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 统计软件进行分析处理。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

精神分裂症患者在给予阿立哌唑治疗 4 周后,血清 Urea 及 Scr 水平与治疗前相比无明显变化($P>0.05$)。而 SUA 水平在治疗 4 周末由治疗前的(304.33±104.92)μmol/L 增加到(329.33±92.34)μmol/L,与治疗前相比,其差异具有统计学意义($P<0.01$),结果见表 1。

表 1 精神分裂症患者阿立哌唑治疗前后 Urea、SCr、SUA 水平比较($\bar{x}\pm s,n=30$)

时间点	Urea(molmol/L)	SCr(μmol/L)	SUA(μmol/L)
治疗前	4.43±1.24	81.45±17.37	304.33±104.92
治疗后	4.13±1.05	80.23±15.29	329.33±92.34
P	>0.05	>0.05	<0.01

3 讨 论

阿立哌唑能够依据血液中的多巴胺(DA)和 5-羟色胺(5-HT)浓度自动调节药物的激动(D2、5-HT1A 受体)和拮抗(5-HT2A 受体),平衡 5-HT 和 DA 系统,从而改善精神分裂症患者的阳性症状和阴性症状^[8-10],为临床上使用较为广泛的治疗精神分裂症的药物,且疗效相当好^[5-7,11-12]。

通过 4 周的随访,本研究结果显示,阿立哌唑治疗后患者 Urea、SCr 水平无明显改变,仅 SUA 水平升高,提示阿立哌唑