

[4] Weir MR. Microalbuminuria and cardiovascular disease[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2007, 2(3): 581-590.

[5] 牟晓明. 尿微量清蛋白与早期肾损害的相关性分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 16(7): 1722-1723.

[6] 侯成功. 尿微量蛋白联合尿酶诊断早期肾损害[J]. 中国基层医药, 2009, 16(3): 442-443.

[7] 唐昱, 钟志英, 盛国太, 等. 尿微量白蛋白检测在糖尿病及高血压肾病诊断中的应用[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(7): 1556-1557.

[8] Kikumoto Y, Wada J, Makino H. The application of synthetic hANP in diabetic nephropathy with nephrotic syndrome[J]. Diabetes Care, 2006, 29(1): 172-173.

[9] Narita T, Hosoba M, Kakei M, et al. Increased urinary excretions of immunoglobulin, ceruloplasmin, and transferrin predict development of microalbuminuria in patients with type 2 diabetes[J]. Diabetes Care, 2006, 29(1): 142-144.

[10] 李菲卡. 血清糖基化白蛋白与糖尿病合并肾病的关系研究[C]. 中华医学会第八次全国老年医学学术会议论文汇编, 2007: 177-178.

[11] 秦贵军, 郭长江. 糖化血清蛋白对肾小球系膜细胞增殖和分泌 IV 型胶原的影响[J]. 中国糖尿病杂志, 2000, 8(1): 40-42.

[12] Matteucci E, Rosada J, Pinelli M, et al. Systolic blood pressure response to exercise in type 1 diabetes families compared with healthy control individuals[J]. J Hypertens, 2006, 24(9): 1745-1751.

[13] 向红丁. 糖尿病肾病的预防措施[J]. 临床内科杂志, 2005, 22(3): 147-149.

[14] 翁建平. 糖尿病肾病的诊断与治疗[J]. 临床内科杂志, 2005, 22(3): 151-152.

(收稿日期: 2012-02-09)

• 经验交流 •

尿生化指标检测对肾病诊断价值分析

李宁侠¹, 付琳², 王明珠¹

(1. 西安医学院第二附属医院检验科, 陕西西安 710038; 2. 西安市北方医院, 陕西西安 710032)

摘要:目的 探讨尿生化指标检测对肾病的诊断价值。方法 将 100 例肾病患者(肾病组)按肾小球滤过率(GFR)分为肾功能正常组 38 例(A 组)和肾功能损伤组 62 例(B 组), 以体检健康者 40 例作为对照组, 测定患者治疗前后及对照组尿胱抑素 C(CysC)、尿 N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶(uNAG)、尿 β₂-微球蛋白(β₂-MG)、尿比重(SG)。结果 肾病组尿 CysC、uNAG、β₂-MG 高于对照组, 尿 SG 低于对照组(P<0.05); B 组尿 CysC、uNAG、β₂-MG 高于 A 组, 尿 SG 低于 A 组(P<0.05); 肾病组经治疗后尿 CysC、uNAG、β₂-MG 较治疗前降低, 尿 SG 则升高(P<0.05)。结论 尿生化指标可作为肾损伤较好的诊断指标, 在一定程度上可反映病情严重程度, 值得临床推广。

关键词:肾病; 胱抑素 C; β₂ 微球蛋白; 尿

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.066

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)18-2291-02

肾病是危害人类健康的常见病和多发病, 且肾病患者因肾小球率过滤(GFR)异常, 易继发痛风、糖尿病、肥胖、高脂血症、高血压等并发症^[1]。早期诊断和治疗对改善患者预后意义重大。早期肾损伤的诊断依赖于能够反映肾损伤的敏感标志物, 例如尿生化指标。尿生化分析具有方便、快速、灵敏、准确的特点, 而多项尿生化指标的联合检测对肾病的诊断意义较大。本研究旨在探讨尿生化指标检测对肾病的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 肾病患者 100 例(肾病组)均符合第七届全国中西医结合肾病学学术会议诊断标准, 排除妊娠及哺乳者, 排除其他器官、系统疾病患者, 男 55 例、女 45 例, 年龄 18~60 岁, 平均 45.2 岁, 病程 2 个月至 10 年, 其中肾病综合征 28 例、慢性肾小球肾炎 33 例、慢性肾功能不全 14 例、原发性高血压肾病 15 例、糖尿病肾病 10 例; 所有肾病患者试验前 48 h 内禁服非甾体类消炎药、阿司匹林、甲氧苄啶、西咪替丁等影响尿生化指标水平的药物, 所有患者未使用糖皮质激素、未行肾脏替代治疗; 放射性核素^{99m}Tc-二乙三胺五醋酸(DTPA)法测定 GFR^[3], 按 GFR 检测结果将分为肾功能正常组 38 例(A 组): GFR≥90 mL/(min·1.73 m²), 肾功能损伤组 62 例(B 组): GFR<90 mL/(min·1.73 m²)。试验期间纠正患者酸中毒、贫血、水电解质紊乱, 控制入液量; 对合并感染者进行抗感染治疗, 忌食高嘌呤食物; 对严重全身水肿者予以利尿消肿, 避免应用噻嗪类利尿剂等抑制尿酸排泄的药物; 给予优质低蛋白、高

热量、高营养、低磷、低脂饮食; 强的松(仙居制药有限公司生产, 批号 020536, 5 mg)初始剂量每日 1 mg/kg, 晨起顿服, 足量治疗后每 1~2 周减原用量的 10%, 服用 8 周后按每天减量 5 mg 服用 2 周, 减至 20 mg/d 后按每天减量 5 mg 服用 4 周, 最后以最小有效剂量(10 mg/d)作为维持量。以 8 周为 1 个疗程, 治疗期间进行尿生化指标检测。体检健康者 40 例纳入对照组, 男 22 例、女 18 例, 年龄 21~62 岁, 平均 44.5 岁。对照组与肾病组在年龄、性别方面无统计学差异(P>0.05)。

1.2 方法 于患者治疗前后及健康者体检时采集晨尿 5 mL 进行胱抑素 C(CysC)、N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶(uNAG)、β₂-微球蛋白(β₂-MG)及比重(SG)检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS12.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 显著性检验水准为 α=0.05。

2 结果

2.1 肾病组与对照组尿生化指标检测结果 肾病组尿 CysC、uNAG、β₂-MG 高于对照组, 尿 SG 低于对照组(P<0.05), 见表 1。

表 1 肾病组与对照组尿生化检测结果

组别	n	CysC(mg/L)	uNAG(U/L)	β ₂ -MG(mg/L)	尿 SG
肾病组	100	0.086±0.015*	144.78±48.13*	0.345±0.076*	1.012±0.02*
对照组	40	0.021±0.002	10.81±4.96	0.036±0.012	1.022±0.03

*: 与对照组比较, P<0.05。

2.2 肾病组尿生化指标检测结果 肾病 B 组尿 CysC、uNAG、 β 2-MG 高于 A 组,尿 SG 低于 A 组($P < 0.05$),见表 2。

2.3 肾病组治疗前后尿生化指标变化 肾病组经治疗后尿 CysC、uNAG、 β 2-MG 较治疗前降低,尿 SG 较治疗前升高($P < 0.05$),见表 3。

表 2 肾病组尿生化指标检测结果

组别	n	CysC(mg/L)	uNAG(U/L)	β 2-MG(mg/L)	尿 SG
A 组	38	0.073±0.012*	131.12±37.31*	0.298±0.054*	1.014±0.012*
B 组	62	0.091±0.025	152.34±45.25	0.389±0.081	1.009±0.009

*:与 B 组比较, $P < 0.05$ 。

表 3 肾病组治疗前后尿生化指标变化

组别	n	CysC(mg/L)	uNAG(U/L)	β 2-MG(mg/L)	尿 SG
治疗前	100	0.086±0.015*	144.78±48.13*	0.345±0.076*	1.012±0.02*
治疗后	100	0.052±0.011	104.16±45.24	0.157±0.032	1.016±0.03

*:与治疗前比较, $P < 0.05$ 。

3 讨论

肾病是由于各种原因导致的肾小球或肾小管功能障碍,也是许多疾病发展到一定阶段的并发症。肾病的发展和预后不仅与肾小球损伤有关,更与肾小管间质病变程度密切相关^[4-5]。 β 2-MG 可自由通过肾小球,在近曲小管内几乎全部被重吸收。尿 β 2-MG 可较敏感地反映近端肾小管重吸收功能受损,是判断肾功能、肾移植成活及高血压早期肾损伤、糖尿病肾病早期诊断的可靠指标。NAG 是一种溶酶体水解酶,各种原因引起的肾实质损伤均能使尿 NAG 活力增加,因此 NAG 是反映肾小管间质病变灵敏且特异性较强指标。CysC 是较好的肾脏疾病诊断指标,且血 CysC 的诊断灵敏度和准确度强于肌酐^[6]。CysC 几乎全部由肾小球滤过,由近端小管重吸收并分解代谢,因此其浓度取决于 GFR^[7-9]。尿 SG 是用于评估肾脏浓缩功能的指标,尿 SG < 1.010 时为低渗尿,常见于肾浓缩功能受

• 经验交流 •

损^[10]。本研究结果显示,肾病患者 β 2-MG、NAG、CysC 高于健康者,尿 SG 低于健康者($P < 0.05$),且随着病情逐渐加重,其水平差距越明显,提示 β 2-MG、NAG、CysC、尿 SG 可作为评价肾损伤的良好指标。经过治疗后,肾病患者 CysC、uNAG、 β 2-MG 较治疗前降低,尿 SG 则升高($P < 0.05$),说明 β 2-MG、NAG、CysC、尿 SG 可也用来判定治疗效果。综上所述,尿生化指标可作为肾损伤较好的诊断指标,在一定程度可反映病情严重程度,且操作简便,值得临床推广。

参考文献

- [1] 姜悦. 肾脏疾病临床诊治中的尿液分析问题[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(4): 340-343.
- [2] 叶力克西, 王平. 早期肾损伤系列临床检测的选择及应用[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(18): 1152-1153.
- [3] 董万忠. H-500 尿液分析仪检测泌尿系感染与细菌培养法的比较[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(1): 78-79.
- [4] Eddy AA. Molecular basis of renal fibrosis[J]. Pediatr Nephrol, 2000, 15(34): 290-302.
- [5] 刘锋, 周广宇. 黄蜀葵花对慢性肾小球肾炎患者尿生化指标的影响[J]. 南京中医药大学学报, 2011, 27(3): 293-294.
- [6] 刘硕, 徐东强, 孙丽丽. 胱抑素 C、尿素、肌酐在肾脏疾病检测和诊断中的应用研究[J]. 临床合理用药杂志, 2010, 3(24): 11-12.
- [7] Xia LH, Bing XG, An XT. Serum cystatin C assay for the detection of early renal impairment in diabetic patients[J]. Clin Lab Anal, 2004, 18(1): 31-35.
- [8] 李培敏. 血清胱抑素 C 在肾脏疾病早期诊断的临床价值[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(2): 157-158.
- [9] 鲁家才, 库宝庆, 莫扬, 等. 四项生化指标在肾功能损伤中的意义和临床评价[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(9): 841-842.
- [10] 江传慧, 陈秀, 陈津, 等. 两种不同分析系统检测生化指标的比对分析[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(2): 188-189.

(收稿日期: 2012-04-23)

多指标联合检测在糖尿病早期肾损伤中的临床应用

管青¹, 张弘²

(1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院检验科, 湖北武汉 430030;

2. 武汉市妇女儿童医疗保健中心检验科, 湖北武汉 430016)

摘要:目的 探讨尿微量清蛋白(mALB)、 α 1 巨球蛋白(α 1MG)、转铁蛋白(TRF)、N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶(NAG)检测对早期糖尿病肾损伤的诊断价值。方法 采集 160 例尿蛋白检测阴性糖尿病患者及 30 例健康者晨尿标本进行 mALB、 α 1MG、TRF、NAG 检测及结果比较。结果 糖尿病组 mALB、 α 1MG、TRF、NAG 水平与对照组比较差异均有统计学意义($P < 0.05$); 联合测定(任何一项指标高于临界值判为联合测定阳性)阳性率与各单项检测阳性率比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 联合测定尿 mALB、 α 1MG、TRF、NAG 对早期糖尿病肾损伤有较大诊断价值。

关键词: 糖尿病肾病; 白蛋白; α 1 微球蛋白; 转铁蛋白; N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶; 尿

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.067

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)18-2292-02

早期糖尿病肾损伤无明显临床表现, 实验室检查通常表现为尿蛋白阴性、肾功能正常, 而肾损伤是糖尿病最常见并发症, 约占 30%~40%^[1-3]。患者一旦有临床症状, 往往病变已发展至不易逆转的阶段。故早期诊断糖尿病肾损害对制定防治措施、延缓病情进展具有重要意义。本研究分析了糖尿病患者尿微量清蛋白(mALB)、 α 1 微球蛋白(α 1MG)、转铁蛋白(TRF)和

N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶(NAG)等的变化特征, 旨在评价其在早期糖尿病肾损伤诊断中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 30 例无心血管、泌尿系统等组织、系统疾病的体检健康者(对照组), 男 18 例、女 12 例, 年龄 35~65 岁。2006 年 4 月至 2011 年 6 月本院收治的糖尿病患者 160 例(糖