



血清胱抑素 C 检测在肾早期损伤时的应用价值

李建华 田 勇 韩学军 (宁夏第五人民医院检验科 753000)

摘要: **目的** 探讨血清胱抑素 C(cystatin C, cys C) 检测在肾早期损伤时的应用价值。**方法** 选择肾功能不全(85例)和肾功能衰竭(83例)以及正常对照组(80例), 采用透射比浊法测定血清 cys C, 同时测定血清肌酐(Scr)和尿素氮(BUN)。**结果** 血清 cys C 在对照组、肾功能不全组、肾衰竭组的值分别为 0.62 ± 0.34 、 2.98 ± 1.39 、 7.89 ± 1.71 mg/L, 3 组之间有明显的差异 ($P < 0.01$)。**结论** 血清 cys C 是反应肾脏早期损伤的敏感指标, 由于方法简单易于标准化, 是一个非常稳定的反映肾小球滤过率的指标。

关键词: 胱抑素 C 肾小球滤过率 肾脏早期损害 应用价值

中图分类号: R446.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2018) 03-243-01

胱抑素 C(cys C) 又称半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C, 是一种低分子量非糖化碱性蛋白质, 所有的有核细胞都能稳定地产生, 存在于人体的体液中。cys C 几乎完全被肾小球滤过, 然后由肾小管重吸收, 紧接着被降解, 并且肾小管不分泌, 也不通过肾小管排泄, 而且不受炎症反应、性别、肌肉以及年龄变化的影响, 这使得血中 cys C 水平成为一个良好的指示肾小球滤过率(GFR)的内源性标志物^[1]。本文采用免疫透射比浊法测定血中 cys C 的浓度, 同时测定血清肌酐(Scr)和尿素氮(BUN)的水平, 以评价血清胱抑素 C 在肾脏早期损害时的临床应用价值。

1 对象与方法

1.1 研究对象

随机选择 2016 年 10 月至 2017 年 7 月我院肾内科住院患者 168 例, 将患者分为肾功能不全(85 例)和肾功能衰竭(83 例)两组, 并从门诊健康体检人群中随机抽取 80 例做正常对照组。

1.2 检验方法

使用日立 7600 全自动生化分析仪采用免疫透射比浊法测定胱抑素 C 浓度, 试剂由永和阳光(湖南)生物科技有限公司提供; 血清肌酐采用速率法, 血清尿素氮采用脲酶法, 试剂均由宁波美康生物科技有限公司提供。所有检测均按全国临床检验标准操作规程严格操作。

1.3 统计学处理

数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 数据检验过程由 SPSS18.0 统计软件完成。

2 结果

2.1 两组肾脏病患者与正常对照组血清胱抑素 C、尿素氮和肌酐水平检测结果见表 1。

表 1: 各组血清胱抑素 C、尿素氮和肌酐水平

组别	例数	cys C (mg/L)	BUN (mmol/L)	Scr (μ mol/L)
对照组	80	0.62 ± 0.34	1.02 ± 0.77	77 ± 10.12
肾功能不全组	85	2.98 ± 1.39	5.86 ± 1.29	96 ± 16.35
肾衰竭组	83	7.89 ± 1.71	16.35 ± 4.15	289 ± 22.63

2.2 血清 cys C 在对照组、肾功能不全组、肾衰竭组的值分别为 0.62 ± 0.34 、 2.98 ± 1.39 、 7.89 ± 1.71 mg/L, 3 组之间有明显的差异 ($P < 0.01$)。

3 讨论

胱抑素 C 是一种低分子量蛋白质, 是半胱氨酸蛋白酶抑制物超家族的成员之一, 不受性别、肌肉量、饮食、炎症等因素的影响。循环中的胱抑素 C 仅经肾小球滤过而清除, 是一种反映肾小球滤过率变化的理想的内源性标志物^[2]。在临床上对肾功能可能受损或轻中度受损的患者中, 对于 GFR 的下降, 当 Scr 尚处于正常水平时, 血清胱抑素 C 已出现升高。说明血清胱抑素 C 比 Scr 更灵敏、准确。由于肾脏有强大的储备能力和代偿能力, 当肾小球滤过功能下降到正常的 1/3 时, Scr 和血尿素氮(BUN)仍可在正常范围。因而在临床上, 用 Scr 和 BUN 评价 GFR 存在盲区^[3]。本文中 80 例正常对照组的血清胱抑素 C、尿素氮、肌酐值均在正常范围, 而肾功能不全组和肾衰竭组 cys C 的浓度显著升高与对照组差异有显著性 ($P < 0.01$), 而且 cys C 的浓度与肾脏损害的程度成正比。II 组结果发现 BUN、Scr 的异常检出率很低, 说明 BUN、Scr 在反映肾小球功能中反应较迟钝, 这表明肾小球滤过功能轻微损伤的患者中, 血清 cys C 的浓度比 BUN、Scr 的浓度更能反映肾小球滤过功能的损害, 是早期诊断肾小球滤过功能受损的敏感指标^[4]。血清胱抑素 C 水平是一种简便、精确、灵敏的评价 GFR 指标, 能较早期地发现肾脏滤过功能受损, 弥补了临床上其他肾小球滤过功能指标的不足, 为临床早期诊断肾小球滤过功能受损提供依据。

综上所述, Cys-C 作为一种新的反映 GFR 的内源性标记物, 为肾功能损伤特别是轻微和受损早期疾病中 GFR 的变化提供快速、准确的方法; 采用免疫透射比浊法测定 Cys-C 具有方便快捷、成本较低、准确性高、所需样本少、可与其他生化指标同时检测等优点, 适宜在临床推广。

参考文献

- [1] 梁波, 麦慈光, 张金山. TC-DTPA 摄取率测定肾小球滤过率与传统方法计算肌酐清除率的比较[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2011, 2(7):397-400.
- [2] 张磊, 官健, 胡昭. 肾小球滤过功能的敏感指标血清 γ -球蛋白血清胱抑素[J]. 临床荟萃, 2013, 18(12):715-716.
- [3] 彭国进, 朱华强. 胱抑素 C 研究进展[J]. 现代医药卫生, 2014, 20(11):972975.
- [4] 郭露丹, 卢文波. 测定肾小球滤过率的最理想标志物——胱抑素[J]. 宁波医学, 2012, 10(10):471472.

(上接第 242 页)

痰涂片、PPD 检测较高的敏感性和特异性, 在临床诊断上应用价值较高, 且操作方便、诊断快速正确, 但在肺结核的实际诊断和鉴别中尚存在一定缺陷, 对于结核菌抗原的分析、提纯、检测技术还有待提高, 因此应结合其他的辅助诊断技术进行进一步分析, 本次实验也充分证实了利用血清结核杆菌抗体检测结核病具有较高的诊断价值, 值得进一步推广应用。

参考文献

- [1] 全国结核病流行病学抽样调查技术指导组. 第 4 次全国结核

- 病流行病学抽样调查报告[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(1):3-7.
- [2] 张炯. 6726 例结核病人痰检情况分析[J]. 中国卫生检验杂志 2011, 21(1):147-148.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南结核病分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006:121-122.
- [4] 付晓燕, 王学军, 刘石泉, 等. 结核分枝杆菌诊断技术研究进展[J]. 生物技术通讯, 2009, 2(20):249.
- [5] 颜京瑞. 检测结核抗体对结核病的临床诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(2): 113-115.