

- [3] 张真路. BNP 和 NT-proBNP 结果判断一定要结合临床背景[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(10): 874-877.
- [4] 杨跃进, 赵雪燕. NT-proBNP 在心血管疾病诊断中的应用进展 [J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(10): 865-869.
- [5] 凌侠, 薛敏. 急性心肌梗死患者 B 型钠尿肽的变化 [J]. 临床军医杂志, 2009, 37(1): 13-15.
- [6] 李福坤, 王刚, 朱一堂, 等. 肌钙蛋白 I、钠尿肽在急性心肌梗死早期诊断中的应用探讨 [J]. 中国医药导刊, 2010, 12(10): 1767-1768.

• 经验交流 •

血清甲状旁腺激素、胱抑素 C 及 β 2 微球蛋白水平在慢性肾功能衰竭的变化分析

朱锦英, 张志斌

(无锡市中医院中心实验室, 江苏无锡 214001)

摘要: 目的 探讨血清甲状旁腺激素(PTH)、胱抑素 C(Cys C)及 β 2-微球蛋白(β 2-MG)在慢性肾功能衰竭不同损害期的浓度变化及相关性。方法 将该院肾内科住院治疗的 118 例慢性肾功能衰竭患者作为观察组, 另选取 40 例健康体检者为对照组, 检测两组受检者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平并进行比较。结果 观察组患者血清 PTH、Cys C 及 β 2-MG 水平 [(373.60 \pm 429.80) pg/mL, (6.00 \pm 2.37) mg/L, (23 748.50 \pm 14 396.60) ng/mL] 均高于对照组 [(49.50 \pm 17.00) pg/mL, (0.93 \pm 0.14) mg/L, (1 356.50 \pm 242.00) ng/mL], 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组不同分期患者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且随着分期增加, PTH、Cys C、 β 2-MG 的表达水平也相应增加。结论 血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平可作为判断慢性肾功能衰竭疾病严重程度的指标, 与其他肾功能指标联合检测对正确评估肾功能损害程度有重要临床价值。

关键词: 甲状旁腺激素; β 2 微球蛋白; 胱抑素 C; 肾功能衰竭, 慢性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.23.069

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2013)23-3242-02

慢性肾功能衰竭是各种慢性肾脏疾病持续发展的共同转归。随着慢性肾病患者肾功能下降, 肾单位减少, 致使肾脏排泄调节功能和内分泌代谢功能严重受损, 出现水与电解质、酸碱平衡紊乱, 引起多种血清成份浓度水平变化, 且随疾病的发展与转归呈现一定的规律。本文就慢性肾功能衰竭患者血清甲状旁腺激素(PTH)、胱抑素 C(Cys C)及 β 2-微球蛋白(β 2-MG)水平的变化规律进行研究, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2012 年 7 月于本院肾内科住院治疗的 118 例明确诊断为慢性肾功能衰竭的患者为研究对象, 排除进行过甲状旁腺切除术的患者, 将其设为观察组。其中, 男 63 例, 女 55 例; 年龄 23~92 岁, 平均 (59.5 \pm 15.5) 岁; 根据美国肾脏病基金会 NKF-K/DOQI 指南, 按肾小球滤过率(GFR)进行分期, 其中慢性肾脏病(CKD)3 期 38 例(GFR 为 30~59 mL/min), 4 期 40 例(GFR 为 15~29 mL/min), 5 期 40 例(GFR<15 mL/min)。选取 40 例健康体检者为对照组, 其中, 男 22 例, 女 18 例; 年龄 25~78 岁, 平均 (57.6 \pm 13.2) 岁, 受检者心、肝、肺、肾等重要脏器无疾患, 排除糖尿病、高血压和肾病。

1.2 主要仪器与试剂 采用瑞士罗氏公司生产的 Roche Cobas E601 电化学发光分析仪及其配套试剂检测 PTH, 采用该公司生产的 7600 型全自动生化仪及其配套试剂检测 Cys C, 意大利索林公司生产的 Liaison 4000 型化学发光仪及其配套试剂检测 β 2-MG。

1.3 检测方法 所有受检者均采集晨起空腹血 4 mL, 2 h 内分离血清(3 500 r/min 离心 5 min), 置 -80 °C 保存。检测过程严格按照标准操作规程执行。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验, 多组间比较采用方差分析, 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结 果

2.1 两组患者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较 将两组患者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平进行检测及比较, 观察组患者血清 PTH、Cys C 和 β 2-MG 水平均高于对照组($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组受检者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PTH(pg/mL)	Cys C(mg/L)	β 2-MG(ng/mL)
对照组	40	49.50 \pm 17.00	0.93 \pm 0.14	1 356.50 \pm 242.00
观察组	118	373.60 \pm 429.80*	6.00 \pm 2.37*	23 748.50 \pm 14 396.60*

*: $P < 0.05$, 与对照组比较。

2.2 不同分期慢性肾功能衰竭患者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较 随着分期的增加(疾病的加重), 血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 表达水平也增加, 各期血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 不同分期患者血清 PTH、Cys C、 β 2-MG 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PTH(pg/mL)	Cys C(mg/L)	β 2-MG(ng/mL)
CKD3 期	38	69.00 \pm 39.40	2.47 \pm 0.92	4 297.70 \pm 2 480.00
CKD4 期	40	156.20 \pm 107.10*	4.07 \pm 1.25*	8 555.90 \pm 3 432.80*
CKD5 期	40	423.40 \pm 454.90▲	6.55 \pm 2.13▲	27 631.30 \pm 13 046.50▲

*: $P < 0.05$, 与 CKD3 期比较; ▲: $P < 0.05$, 与 CKD4 期比较。

3 讨 论

慢性肾功能衰竭在临幊上是一种常见的疾病, 是各种原因引起的肾脏损害进展恶化的表现, 临幊用于评价肾功能的指标以尿素、肌酐、内肌酐清除率及尿蛋白定量比较常见, 但这些指

(收稿日期: 2013-10-24)

标容易受年龄、性别以及膳食结构等诸多因素的影响,如何用优良的检测指标对疾病的严重程度进行正确的评判,从而指导临床采取有效的措施,达到更好的转归,是本文探讨的主要目的。

慢性肾功能衰竭患者常并发继发性甲状旁腺功能亢进。有研究报道,约有 70% 的临床尿毒症患者合并高 PTH 血症,这是由于慢性肾功能衰竭患者肾脏排泄磷的障碍,引起磷的潴留,形成高磷血症,高磷血症使钙磷乘积升高,引起异位钙化,导致低钙血症,高磷、低钙血症均刺激 PTH 合成分泌增多^[1]。目前 PTH 被证明是一种作用于多系统的尿毒症毒素,在慢性肾功能衰竭早期,其血浓度水平即可升高,过度升高的 PTH 作为一种毒素引起多种器官损伤:如肾性骨病、心脏肥大、软组织钙化、周围神经病变、贫血等,甚至可以解释全部尿毒症症状^[2-4]。

Cys C 又称半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C,机体内所有有核细胞均可产生。在绝大多数人体组织中可稳定表达,能自由通过肾小球滤过,肾小管不分泌,在近曲小管被重吸收并降解,肾脏是清除循环中 Cys C 的唯一器官,血浆中的 Cys C 浓度主要由 GFR 决定,其含量稳定,不受肌肉、年龄、性别、饮食和炎症等因素的影响,被认为是最接近理想的内生标志物^[5-6];β2-MG 主要由淋巴细胞和有核细胞合成和分泌,进入血液循环中的 β2-MG 经肾小球自由滤过,其中 99.9% 以上被近曲小管重吸收,尿中含量甚微,正常情况下,β2-MG 合成和释放非常恒定^[7]。当肾功能受损时,Cys C 和 β2-MG 生成、滤过及重吸收的平衡被破坏,其浓度水平是判断早期肾损伤的一个敏感指标,能早期反映肾功能的变化并随肾功能损害加重而增加^[8-10]。

本文就慢性肾功能衰竭患者血清 PTH、Cys C、β2-MG 水平的变化规律进行分析,从表 1、2 中的数据可以看出,正常对照组血清 PTH、Cys C、β2-MG 水平均在正常范围,而观察组的血清 PTH、Cys C、β2-MG 水平较正常健康人群明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);不同分期慢性肾衰患者血清 PTH、Cys C、β2-MG 水平比较,差异也有统计学意义($P < 0.05$),证明随着疾病严重程度其表达水平增高,这与患者的肾功能受

• 经验交流 •

缺血修饰清蛋白与同型半胱氨酸检测对冠心病的预测价值

李守霞¹, 郭胜利^{2△}, 赵素斌³, 郭丽丽¹, 刘永杰¹

(1. 邯郸市中心医院, 河北邯郸 056001; 2. 邯郸市邯钢医院, 河北邯郸 056001;
3. 河北工程大学附属医院, 河北邯郸 056001)

摘要:目的 探讨心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、同型半胱氨酸(Hcy)、缺血修饰清蛋白(IMA)对冠心病的预测价值。方法 将 112 例冠心病患者作为冠心病组,根据 cTnI 升高与否分为 cTnI 未升高组及 cTnI 升高组。将同期 78 例健康体检者作为对照组。分别对冠心病组和对照组进行 Hcy 和 IMA 的联合检测并对其进行统计学分析。结果 冠心病 cTnI 未升高组及升高组患者 IMA 和 Hcy 浓度显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);冠心病 cTnI 升高组患者 IMA 和 Hcy 浓度显著高于未升高组($P < 0.05$)。在冠心病 cTnI 未升高组中有 27 例患者出现 IMA 轻度升高,有 34 例患者出现 Hcy 升高。结论 cTnI、IMA、Hcy 联合检测对冠心病有重要价值,可明显提高心肌缺血的检出率。

关键词:冠心病; 心肌肌钙蛋白 I; 半胱氨酸; 清蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.23.070

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2013)23-3243-03

心血管系统疾病严重危害着人体健康及生命,而冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)是全球病死率极高的疾病,据 2011 年 WHO 报告,中国冠心病病死人数已列世界第 2 位。冠心病是指因冠状动脉粥样硬化斑块使管腔狭窄,斑块出血破

损,肾小球滤过率下降,机体代谢产物不能及时排出有关。血清 PTH、Cys C、β2-MG 水平的高低可以反映慢性肾功能衰竭患者肾功能的受损程度,在疾病的诊治中具有重要的临床价值,值得推广应用。

参考文献

- [1] Meo S, Druke T, Cunningham J, et al. Definition, evaluation, and classification of renal osteodystrophy. A position statement from kidney disease: Improve global outcomes (KDIGO) [J]. Kidney Int, 2006, 69(11): 1945-1953.
- [2] Zoccali C, Panuccio V, Tripepi G, et al. Leptin and biochemical markers of bone turnover in dialysis patients [J]. J Nephrol, 2004, 17(2): 253-260.
- [3] 朱梅, 任春霖. 血浆全段甲状旁腺激素测定在肾脏疾病中的应用 [J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(5): 490-492.
- [4] 林彬, 邓跃毅, 张先闻. 脱抑素 C 及 CGFR 评价慢性肾脏病肾功能的临床意义 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2010, 11(9): 807-809.
- [5] 莫其农, 周小梅, 李春花, 等. 脱抑素 C、白细胞介素 6 及急性时相蛋白与慢性肾功能不全的相关性研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8): 803-805.
- [6] 林彬, 邓跃毅, 张先闻. 脱抑素 C 及 CGFR 评价慢性肾脏病肾功能的临床意义 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2010, 11(9): 807-809.
- [7] Emouchi DA, Bates ER. Platelet glycoprotein II b/III a inhibitor therapy in non-ST segment elevation acute coronary syndromes [J]. Minerva Cardioangiolog, 2003, 51(5): 547-560.
- [8] Izquierdo A, López-Luna P, Ortega A, et al. The parathyroid hormone-related protein system and diabetic nephropathy outcome in streptozotocin-induced diabetes [J]. Kidney Int, 2006, 69(12): 2171-2177.
- [9] 梅长林, 徐宏实. 血、尿 β2-微球蛋白测定的临床意义及其评价 [J]. 中国实用内科学杂志, 1999, 19(4): 200-202.
- [10] 吴志美. 糖尿病肾病尿 β2-微球蛋白、转铁蛋白的测定 [J]. 检验医学与临床, 2007, 4(1): 32-33.

(收稿日期: 2013-06-16)