学术交流

慢性肾功能不全患者血清甲状旁腺激素水平的变化分析

郭德明

作者单位：163712　黑龙江，大庆市第四医院检验科

作者简介：郭德明（1972 - ），女，大学本科，学士学位，副主任技师，研究方向：临床检验。E-mail：syyjyk2014@163.com

［摘要］　**目的**　分析慢性肾功能不全（CRF）患者血清甲状旁腺激素（PTH）水平的变化情况。**方法**　选取 2013-09 ~ 2014-12 肾内科诊断为 CRF 住院患者 306 例。按我国 CRF 的分期方法，根据血清肌酐水平（Cre，单位 μmol/L，肌氨酸氧化酶法）分为：肾功能不全代偿期 25 例（133.8 < Cre < 171.5）；肾功能不全失代偿期 85 例（194.0 < Cre < 440.8）；肾功能衰竭期 79 例（456.3 < Cre < 703.6）；尿毒症期 117 例（802.4 < Cre < 2044.9），并以正常成人 42 名为对照组。用化学发光法对血清全段 PTH 水平进行检测，观察其在肾病不同阶段的变化情况。**结果**　CRF 患者 PTH 水平高于正常对照组，随着病情进展 PTH 水平逐渐增高。**结论**　监测血清 PTH 水平能客观地评价肾功能损害程度，对防治 CRF 具有重要的意义。

［关键词］　慢性肾功能不全；　血清全段甲状旁腺激素

［中图分类号］　R 692　［文献标识码］　B　［文章编号］　1674 - 3806（2016）09 - 0811 - 02

doi：10.3969/j.issn.1674 - 3806.2016.09.17

The changes of serum parathyroid hormone in patients with chronic renal insufficiency

GUO De-ming. Department of Clinical Laboratory, the Fourth Hospital of Daqing, Heilongjiang 163712, *China*

［**Abstract**］　**Objective**　To analyze the changes of the serum parathyroid hormone（PTH）in the patients with chronic renal insufficiency（CRF）. **Methods**　Three hundred and six patients in nephrology department with CRF from September 2013 to December 2014 were selected as the research subjects. According to the CFR staging criteria of China and the levers of CRE, the patients were divided into the following groups: 25 cases in compensatory stage of renal insufficiency（133.8 < Cre < 171.5）, 85 cases in renal inadequacy at decompensation stage（194.0 < Cre < 440.8）, 79 cases in renal failure stage（456.3 < Cre < 703.6）and 117 cases in the period of uraemia（802.4 < Cre < 2044.9）. The serum parathyroid hormone（PTH）and its changes in different stages of the disease were deceted using the Chemiluminescence method. **Results**　The levels of PTH in the patients with chronic renal insufficiency were higher than those of the normal controls, and the PTH increased with the progression of the disease. **Conclusion**　Monitoring the serum PTH levels can evaluate the degree of renal function damage. It has an important significance for the prevention and treatment of CRF.

［**Key words**］　Chronic renal insufficiency;　Parathyroid hormone

慢性肾脏病在近 30 余年来患病率有上升趋势[1]。慢性肾脏病的患病率为 8% ~ 15%，而知晓率多低于 10%[2]。因此它的防治已经成为世界各国所面临的共同的公共卫生问题之一。在一般情况下，慢性肾功不全（chronic renal insufficiency，CRF）病情的进展既有渐进性又有进行性。病情进展呈现“可逆”及“不可逆”。病情的“可逆”主要在疾病的中早期。因此，在疾病的诊疗过程中，特别是在病情的早期和中期及时抓住机会，积极控制危险因素，对阻止病情的发展至关重要。近年来，细胞因子在 CRF 中的作用日益受到人们的重视[3]，而甲状旁腺激素（parathyroid hormone，PTH）作为 CRF 渐进性发展的危险因素之一也越来越受到关注。本文检测 CRF 患者各期血清 PTH 的含量变化，探讨其在 CRF 的发生、发展过程中所起的作用及意义。

1　对象与方法

1.1　对象　选取 2013-09 ~ 2014-12 在我院肾内科诊断为 CRF 住院患者 306 例作为研究对象。306 例患者原发病包括糖尿病肾病 134 例，高血压肾病 100 例，慢性肾小球肾炎 36 例，药物性肾损害 19

例,肾病综合征 5 例,梗阻性肾病 5 例,痛风性肾病 2 例,IgA 肾病、过敏性紫癜性肾炎、狼疮性肾炎、慢性肾盂肾炎、肾淀粉样变性各 1 例。按我国 CRF 的分期方法[1]选取肾功能不全代偿期 25 例(133.8 < Cre < 171.5),肾功能不全失代偿期 85 例(194.0 < Cre < 440.8),肾功能衰竭期 79 例(456.3 < Cre < 703.6),尿毒症期 117 例(802.4 < Cre < 2044.9)。并以正常成人 42 名作为对照组。

1.2 方法　抽取肘静脉血 5 ml,在北京白洋 BY-4000A 型低速离心机 3 000 r/min 离心 10 min 后分离血清。在日立全自动生化分析仪 7180 上分析肌酐水平;在德国西门子 ADVIA CENTAUR XP 型全自动免疫分析仪分析 PTH。Cre 试剂购自四川迈克,测定方法为肌氨酸氧化酶法,单位 μmol/L。PTH 试剂为西门子配套试剂,测定方法为化学发光法,单位 pg/ml。所有参数均按照试剂盒说明书进行设定。

1.3 统计学方法　应用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差检验,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

CRF 患者 PTH 水平高于正常患者,随着病情进展 PTH 水平逐渐增高。正常对照组与肾功能不全代偿期组,肾功能不全代偿期组与肾功能不全失代偿期组的血清 PTH 差异无统计学意义;其余各期血清 PTH 比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1　正常对照组与 CRF 各期患者血清 Cre、PTH 测定值比较($\bar{x} \pm s$)

分　组	例数	年龄(岁)	Cre(μmol/L)	PTH(pg/ml)
正常对照组	42	50 ± 9	60.43 ± 11.54	50.20 ± 21.99
肾功能不全代偿期	25	63 ± 12	153.95 ± 11.31	64.10 ± 34.19
肾功能不全失代偿期	85	60 ± 16	309.94 ± 73.70	150.41 ± 97.47 *
肾功能衰竭期	79	61 ± 16	579.94 ± 77.00	318.77 ± 203.50 ▲※#
尿毒症期	117	50 ± 15	1074.04 ± 239.00	437.31 ± 355.58 ▲※#△
F	–	11.432	574.595	35.522
P	–	0.000	0.000	0.000

注:与对照组比较,* $P < 0.05$,▲$P < 0.01$;与肾功能不全代偿期比较,※$P < 0.01$;与肾功能不全失代偿期比较,#$P < 0.01$;与肾功能衰竭期比较,△$P < 0.05$

3 讨论

PTH 是甲状旁腺主细胞合成分泌的 84 个氨基酸单链多肽,分子量是 95 000。因为甲状旁腺素分子的半衰期很短,快速在库普弗细胞及肾小管细胞分解为 N 端及 C 端[1]。具有 PTH 活性的 N 端可被肝细胞肾及骨组织摄取。PTH 的主要生理功能是维持血钙浓度。通过溶骨升高血钙,通过肾脏促进磷的排出及钙的重吸收升高血钙。促进肠道对钙磷的重吸收。当肾功能不全时,由于肾小球滤过率下降,会导致钙磷及骨代谢紊乱,表现低钙高磷血症,同时 1,25$(OH)_2$D3 合成减少,刺激甲状旁腺分泌 PTH 造成 PTH 浓度升高。在 CRF 时,肾脏清除 PTH 分子减少,导致血液浓度增加,促使细胞内钙含量增加,引起细胞线粒体功能丧失,导致细胞死亡,使机体广泛受损。PTH 对肾脏本身的损害使肾脏和其他组织中的钙、磷沉积增加,肾单位进一步的损害,这是 CRF 进展的重要原因[4]。动态监测 CRF 患者血清 PTH 水平有助于了解疾病的进展和评估并发症的发生。指导临床预防和降低血清 PTH 水平,减少对重要靶器官的损害,减缓 CRF 的进展,提高患者的生存质量,使治疗更有效[5]。总之,监测血清 PTH 能客观地评价肾功能损害程度,对防治 CRF 具有重要的意义[6]。

参考文献

1 陆再英,钟南山,谢　毅,等. 内科学[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版,2012:549 – 558.

2 唐　盛. 慢性肾脏病流行病学调查研究进展[J]. 中国临床新医学,2011,4(5):478 – 481

3 Fluck RJ, McMahon AC, Alameddine FM, et al. Platelet cytosolic free calcium concentration and parathyroid hormone: changing relationships with haemodialysis in end-stage renal disease[J]. Clin Sci (Lond),1992,82(6):651 – 658

4 王海燕. 肾脏病学[M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版,1999:98 – 114.

5 徐可为,刘徽婷. 肾衰竭患者血清甲状旁腺激素检测的临床应用[J]. 医学综述,2011,17(14):2163 – 2165.

6 林炳柱,刘小燕. 慢性肾衰竭患者全段甲状旁腺素的测定及临床意义[J]. 南昌大学学报(医学版),2014,54(1):49 – 51.

[收稿日期　2015 – 11 – 16][本文编辑　杨光和]