

# CRP 和 PCT 检测对重症急性肾盂肾炎患者临床应用价值

刘名鑫,刘 莉<sup>△</sup>(安徽医科大学附属合肥医院肾内科 230011)

**【摘要】 目的** 探讨 C 反应蛋白(CRP)和降钙素原(PCT)在重症急性肾盂肾炎中检测的临床意义。**方法** 32 例重症急性肾盂肾炎患者入院第 1、2、7 天以及出院或转往重症监护室(ICU)最后 1 次的 CRP、PCT、急性生理和慢性健康评分Ⅱ(APACHEⅡ),按照预后分为预后良好组(21 例)、预后不良组(11 例),进行动态观察,并做 APACHEⅡ评分与 CRP、PCT 水平动态变化的相关性分析。**结果** 预后良好组与预后不良组第 1 天 CRP 和 PCT 比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );预后不良组第 2、7 天和最后 1 次,CRP 和 PCT 水平明显高于预后良好组( $P<0.05$ )。CRP 和 PCT 与 APACHEⅡ评分呈正相关( $r=0.528, P<0.05; r=0.672, P<0.01$ ); CRP 和 PCT 之间呈正相关( $r=0.703, P<0.01$ )。**结论** CRP、PCT 持续高水平提示病情危重,动态观察 CRP 和 PCT 对评估重症急性肾盂肾炎病情严重程度及预后有重要意义。

**【关键词】** C 反应蛋白; 降钙素原; 急性肾盂肾炎; 急性生理和慢性健康评分Ⅱ  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.07.041 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)07-0961-02

急性肾盂肾炎(AP)是由各种致病微生物侵袭肾盂、肾盂黏膜、肾小管以及肾间质所引起的炎症性疾病,主要由大肠杆菌所导致;具有发病急、易复发、易慢性化等特点,需积极抗感染治疗。C 反应蛋白(CRP)是传统的炎症指标,其合成与致炎症细胞因子有着密切的关系,而降钙素原(PCT)是细菌感染的重要标记物<sup>[1]</sup>。本文探讨急性重症肾盂肾炎患者血清 CRP、PCT 水平的升高程度与患者病情严重程度的关系,及其对患者预后评估的价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2011 年 11 月至 2013 年 12 月确诊的初发急性重症肾盂肾炎 32 例,诊断标准参见人民卫生出版第 6 版教材<sup>[2]</sup>。根据患者的预后分为:(1)预后良好组,即经过治疗好转出院的患者 21 例,其中男 7 例,女 14 例,年龄 24~75 岁,平均(45.6±11.2)岁,急性生理和慢性健康评分Ⅱ(APACHEⅡ评分)(16.9±3.3)分;(2)预后不良组,即经过治疗效果不佳转往 ICU 的患者 11 例,其中男 5 例,女 6 例,年龄 25~72 岁,平均(45.7±12.1)岁,APACHEⅡ评分(16.4±3.2)分;各组间性别、年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 排除标准** 所有入组对象排除手术、创伤、恶性肿瘤、急、慢性感染,心脑血管疾病及周围血管疾病等病史。

**1.3 标本采集** 记录患者入住肾内科 24 h 的 APACHEⅡ。重症急性肾盂肾炎患者进入肾内科的第 1、2、7 天,以及出院或转往 ICU 前收集晨起空腹外周静脉血 5 mL,送检测定 CRP 和 PCT。

**1.4 检测方法** CRP 检测按照胶乳增强免疫比浊法,使用日立 7180 全自动生化分析仪,以小于 8.2 mg/L 为正常参考值测定 CRP;PCT 检测按照双抗体夹心免疫荧光测量法,使用法国梅里埃公司的 Mini vidas 全自动酶免分析仪,以小于 0.05 ng/mL 为正常参考值测定 PCT。

**1.5 统计学处理** 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据统计,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义;并采用 Pearson 相关分析各因素之间的相关性。

## 2 结果

**2.1 两组患者 CRP 和 PCT 水平比较** 两组在入组第 1 天的

CRP 和 PCT 的水平比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。预后不良组第 2、7 天及最后 1 次 CRP 和 PCT 水平明显高于预后良好组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1、2。

| 表 1 两组患者 CRP 水平比较(mg/L, $\bar{x}\pm s$ ) |          |            |                         |                         |                         |
|------------------------------------------|----------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 组别                                       | <i>n</i> | 第 1 天      | 第 2 天                   | 第 7 天                   | 好转出院或转往 ICU 前           |
| 预后良好组                                    | 21       | 121.4±29.9 | 91.6±31.7               | 61.4±25.6               | 16.5±8.7                |
| 预后不良组                                    | 11       | 126.5±32.9 | 132.6±35.7 <sup>a</sup> | 153.5±36.7 <sup>a</sup> | 179.8±39.8 <sup>a</sup> |

注:与预后良好组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

| 表 2 两组患者 PCT 水平比较(ng/mL, $\bar{x}\pm s$ ) |          |           |                        |                        |                        |
|-------------------------------------------|----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 组别                                        | <i>n</i> | 第 1 天     | 第 2 天                  | 第 7 天                  | 好转出院或转往 ICU 前          |
| 预后良好组                                     | 21       | 2.53±0.51 | 1.51±0.37              | 0.55±0.21              | 0.33±0.18              |
| 预后不良组                                     | 11       | 2.61±0.49 | 2.78±0.58 <sup>a</sup> | 3.69±0.59 <sup>a</sup> | 4.59±0.70 <sup>a</sup> |

注:与预后良好组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

**2.2 APACHEⅡ评分和 CRP、PCT 动态变化及 CRP、PCT 之间相关性分析** CRP 和 PCT 与 APACHEⅡ评分呈正相关( $r=0.528, P<0.05; r=0.672, P<0.01$ ); CRP 和 PCT 之间呈正相关( $r=0.703, P<0.01$ )。

## 3 讨论

急性肾盂肾炎是上尿路感染性疾病,临床表现为急性起病,可有或无尿频、尿急、尿痛,腰痛、下腹部痛、肋脊角压痛或(和)叩痛和全身感染症状如寒战、发热、头痛、恶心、呕吐、白细胞计数升高等。致病菌多为大肠杆菌,其他较常见的是变形杆菌、克雷伯杆菌等引起,仅 5% 为粪链球菌等球菌引起。该病若不积极治疗,可出现肾乳头坏死和肾周围脓肿等严重并发症<sup>[3]</sup>,如何及时识别和诊断重症急性肾盂肾炎、客观地评价重症急性肾盂肾炎的严重程度及预后情况、采取及时有效的治疗措施,对重症急性肾盂肾炎的临床治疗具有重要意义。

CRP 是在组织损伤或组织感染后,由被激活的单核细胞释放的白细胞介素刺激肝脏细胞合成的一种急性时相蛋白。在炎症感染的情况下,血清中的 CRP 成倍增长<sup>[4]</sup>,在炎症感染

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail:1377515413@qq.com。

消退情况下,血清 CRP 水平迅速下降,临床常用来反映炎症的严重程度以及预后<sup>[5]</sup>,是广泛应用于感染性疾病的一项监测指标。常以 CRP 水平大于 50.7 mg/L 为界限区别感染性炎症反应和非感染性炎症反应;当 CRP 水平大于 100 mg/L 时,代表严重的感染性炎症反应<sup>[6]</sup>。CPR 水平的增高反映了从健康状态到细菌感染最严重后果(脓毒血症、严重脓毒症、脓毒性休克)的持续发展,提示预后不良。PCT 是 1993 年由美国发现的一种无激素活性的降钙素前肽物质,与炎症感染有关的良好标志物,被认为是一个早期、灵敏、特异的全身炎症反应标志物<sup>[7]</sup>,成为临床诊断中的重要工具<sup>[8]</sup>。PCT 在健康人血清中水平极低或几乎监测不到,但机体发生炎症感染时,PCT 水平迅速升高,其血清浓度升高程度与病情的严重程度相关<sup>[9]</sup>,当 PCT 水平大于 10 ng/mL 时,可能或已经出现严重脓毒症或脓毒性休克,在临床上需高度警惕。本研究发现,随疾病进展,预后不良组第 2、7 天及最后 1 次 CRP 和 PCT 水平明显高于预后良好组,提示 CRP、PCT 持续高水平或者进行性升高,可能会出现病情加重,导致肾乳头坏死和肾周围脓肿等严重并发症,甚至出现严重脓毒血症或感染性休克,需加强抗感染治疗或转往 ICU 进一步救治。同时研究发现,CRP 和 PCT 之间呈正相关( $P < 0.01$ ),提示两组均为监测机体炎症感染性疾病的灵敏、特异性指标。

APACHE II 评分常用于病情评估及患者病死率预测<sup>[10]</sup>,是国内外重症监护病房应用最为广泛的评分系统<sup>[11]</sup>,有一定权威性。本研究发现 CRP 和 PCT 与 APACHE II 评分呈正相关,提示在患者病情评估及预后评价方面,CRP 和 PCT 可作为一种科学、客观、相对简单的评估模式。

#### 参考文献

- [1] Suarez-de-la-Rica A, Maseda E, Anillo V, et al. Biomarkers (procalcitonin, C reactive protein, and lactate) as pre-

dictors of mortality in surgical patients with complicated intra-abdominal infection[J]. Surg Infect, 2015, 16(3): 346-351.

- [2] 叶任高,陆再英.内科学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2004:525.
- [3] Lee YJ, Cho S, Kim SR. Unilateral and bilateral acute pyelonephritis: differences in clinical presentation, progress and outcome[J]. Postgrad Med J, 2014, 90(1060): 80-85.
- [4] 王美荣. C-反应蛋白在临床疾病中的应用[J]. 中华临床医学研究杂志, 2007, 13(18): 1017-1018.
- [5] 李晓阳,郭血清. C-反应蛋白[J]. 河北医学, 2002, 8(9): 856-857.
- [6] 邢豫宾,戴路明,赵芝焕,等. 血清降钙素原和常用炎症指标结合 SOFA 评分对脓毒症早期诊断和预后价值的评价[J]. 中国危重病急救医学, 2008, 20(1): 27.
- [7] 冯慧远. 血清降钙素原水平对 ICU 危重患者抗菌治疗的指导价值探讨[J]. 现代仪器与医疗, 2015, 21(1): 53-54.
- [8] 马清峰,熊亮. 细菌性肺炎患者血清降钙素原和超敏 C 反应蛋白水平分析[J]. 微循环学杂志, 2015, 25(2): 41-43.
- [9] 李翠萍,钱素云. 降钙素原在危重症监护中的研究进展[J]. 国外医学儿科学分册, 2004, 31(2): 84-86.
- [10] Sakr Y, Krauss C, Amaral AC, et al. Comparison of the performance of SAPS II, SAPS 3, APACHE II, and their customized prognostic models in a surgical intensive care unit[J]. Br J Anaesth, 2008, 101(6): 798-803.
- [11] 李冬云,聂秀红,杨强. APACHE II 和 SAPS II 评估呼吸危重症患者预后的研究[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(10): 1416-1419.

(收稿日期:2015-10-19 修回日期:2015-11-15)

#### • 临床探讨 •

## 检测肝病患者血清 IL-18 和 VEGF 的临床价值研究

朱浩稳,蒋洪敏<sup>△</sup>(中南大学湘雅二医院,长沙 410011)

**【摘要】目的** 研究原发性肝癌(PHC)患者、慢性乙型病毒性肝炎(CHB)患者和慢性丙型病毒性肝炎(CHC)患者血清中白细胞介素-18(IL-18)和血管内皮生长因子(VEGF)检测的临床价值。**方法** 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)分别测定健康对照组、PHC组、CHB组、CHC组的血清 IL-8、VEGF 水平。**结果** PHC组患者血清 IL-8、VEGF 较 CHB组、CHC组和健康对照组明显升高( $P < 0.01$ );CHB组患者血清 IL-8、VEGF 水平与 CHC组患者比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但均较健康对照组明显升高( $P < 0.01$ );对于 IL-18 分别选取截断值为 120.5、110.5、61.0 pg/mL,对于 VEGF 分别选取截断值为 257.0、253.5、217.0 pg/mL,分别计算得到它们在 PHC组和 CHB组、PHC组和 CHC组以及 CHB组和 CHC组的 ROC 曲线中鉴别诊断的敏感性、特异性、阴性预测值、阳性预测值和曲线下面积(95%可信区间)。**结论** PHC患者血清 IL-18 和 VEGF 水平显著升高,测定肝病患者血清 IL-18 和 VEGF 有助于 PHC、CHB 和 CHC 的鉴别诊断以及早期监控 CHB 和 CHC 对 PHC 的诱发进程。

**【关键词】** 肝病; 白细胞介素-18; 内皮生长因子

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.07.042 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)07-0962-03

在许多种类的肝病中,原发性肝癌(PHC)、慢性乙型病毒性肝炎(CHB)和慢性丙型病毒性肝炎(CHC)是肝病中比较重要的3种。PHC以发病隐匿、转移早、易复发、病死率高而对人类的危害最大,而CHB和CHC是PHC的重要诱发因素。

因此,不断探索PHC和CHB、CHC的共同实验室诊断指标,尽早监控病情的变化是研究重点。白细胞介素-18(IL-18)和血管内皮生长因子(VEGF)在PHC的发生、发展、侵袭转移过程中发挥着重要作用,可能与PHC的发生过程有密切关系。