参考文献

- [1] 杨小燕,肖九长. 检验科提高临床检验质量措施之浅议[J]. 赣南医学院学报, 2012, 32(5): 715.
- [2] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2007: 186-193.
- [3] Ep14-A₂, Evaluation of matrix effects, approved guideline, second edition[S], 2005.
- [4] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜, 等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 58-64.
- [5] 王治国. 临床检验质量控制技术[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 55-61.
- [6] 郑松柏, 王建兵, 黄宪章, 等. 血清 ALT 与 AST 测定的基质效应评价[J]. 临床检验杂志, 2011, 29(5): 391-393.
- [7] 吕赛平, 伍志杰, 邹学森. 基质效应的评价[J]. 现代检验医学杂志, 2008, 23(5): 113-114.
- [8] 丛玉隆, 王淑娟. 今日临床检验学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1996: 34.
- [9] 范侠, 黄伟刚, 何健. 抗凝剂对血液分析仪细胞多参数检测的影响[J]. 岭南医学检验与临床, 1998, 1(1): 5-6.
- [10] 李伍升. 抗凝剂导致干化学法检测 ALT 值下降原因分析[J]. 中国现代医生, 2007, 45(2): 62.

(收稿日期: 2012-12-24 修回日期: 2013-04-19)

· 临床研究 ·

血清降钙素原在败血症诊断中的应用

赵 丽, 朱高层, 孙竹华(江苏省南通市第四人民医院/南通大学附属精神卫生中心检验科 226005)

【摘要】 目的 探讨败血症患者早期快速、可靠的诊断方法和降钙素原(PCT)在败血症中的临床意义。方法 对 112 例临床怀疑有败血症的患者, 采用免疫透射比浊法检测血清 PCT 和 C 反应蛋白(CRP), 同时进行血培养。结果 在 112 例病例中, PCT 平均含量为(1.47±0.43)ng/mL, 其中阳性 46 例, CRP 平均含量为(13.2±1.73)mg/mL, 其中阳性 22 例, 血培养阳性 12 例。38 例无明显感染组中 PCT 含量为(0.85±0.32)ng/mL, 阳性率 28.9%(11/38), CRP 含量为(9.46±0.38)mg/mL, 阳性率 13.2%(5/38); 在有明显感染灶组中 PCT 含量为(1.76±0.54)ng/mL, 阳性率 36.3%(16/44), CRP 含量为(16.2±2.36)mg/mL, 阳性率 23.6%(6/44), 两组中 PCT 与 CRP 比较, 均有统计学差异($P<0.05$); 在伴有多脏器器官功能损害组中 PCT 含量为(2.75±0.62)ng/mL, 阳性率 95%(19/20), CRP 含量为(20.4±3.82)mg/mL, 阳性率 85%(17/20), 两指标无统计学差异($P>0.05$), 但与有明显感染灶组比较, PCT 阳性率有统计学差异($P<0.05$)。结论 PCT 可作为败血症早期诊断的标志物, PCT 的动态变化可作为败血症预后的指标。PCT 持续升高或进行性升高提示预后差。

【关键词】 败血症; 降钙素原; C 反应蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.16.034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)16-2126-02

严重感染和败血症是 ICU 当前所面临的一个棘手难题, 特别是由其诱发的感染性休克和多器官功能障碍综合症, 已成为危重患者死亡的主要原因之一^[1-2]。因此对感染和败血症及其并发症进行早期诊断和治疗尤其重要。近年来发现降钙素原(PCT)是一个具有潜在诊断价值的实验指标, 在患细菌或真菌感染性疾病时, PCT 选择性诱导升高, 并与疾病的严重度成正比; 在病毒感染、肿瘤疾病及手术创伤时则保持低水平^[3-4]。为进一步提高败血症患者抢救的存活率, 探讨败血症早期诊断的快速可靠的方法, 对临床上怀疑有败血症的患者进行了 PCT 的测定。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 11 月至 2010 年 10 月入住本院 ICU 危重患者 112 例, 其中男 67 例, 女 45 例, 年龄 38~78 岁。在入院的第一个 24 h 对每一个患者测定并记录其体温、血压、白细胞数, 并抽血进行微生物培养及 PCT 和 C 反应蛋白(CRP)等检测。在回顾分析所有临床及生理指标后, 将患者分为以下三组: 有明显感染灶(肠炎、肺炎、局部感染)44 例, 无明显感染 38 例, 伴有多脏器器官功能损害 20 例。患者被认为具有临床感染指征至少符合以下标准中的 2 点: (1) 外周血白细胞数异常(WBC>12 000 个/微升或<4 000 个/微升); (2) 体温(T)异常(T>38℃或小于 35℃); (3) 体内存在脓性分泌物; (4) 胸片示肺部有感染; (5) 临床决定开始或已经维持抗生素治疗^[5]。

1.2 方法 PCT、CRP 采用免疫透射比浊法, PCT 试剂由广

东虹业公司提供, 仪器为日立 7080 生化分析仪, 检测参数按试剂说明书要求设置, 样本量 3 μL, R1 缓冲液 240 μL, R2 抗体液 80 μL, 检测波长 340/600 nm, 反应时间 10 min。正常值小于 0.5 ng/mL; CRP 试剂由日本生研公司提供, 正常值小于 6 mg/L; 血培养采用双相培养瓶法。

1.3 统计学处理 所得结果采用 SPSS13.0 进行统计分析, 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 对于非配对方差不齐资料采用非参数法秩和检验; 对于方差齐性资料采用 t 检验; 率的比较采用卡方检验; $P<0.05$ 有统计学意义。

2 结果

38 例无明显感染组中 PCT 含量为(0.85±0.32)ng/mL, 阳性率 28.9%(11/38), CRP 含量为(9.46±0.38)mg/mL, 阳性率 13.2%(5/38); 在有明显感染灶组中 PCT 含量为(1.76±0.54)ng/mL, 阳性率 36.3%(16/44), CRP 含量为(16.2±2.36)mg/mL, 阳性率 23.6%(6/44), 两组中 PCT 与 CRP 比较, 均有统计学差异($P<0.05$); 在伴有多脏器器官功能损害组中 PCT 含量为(2.75±0.62)ng/mL, 阳性率 95.0%(19/20), CRP 含量为(20.4±3.82)mg/mL, 阳性率 85%(17/20), 两指标无统计学差异($P>0.05$), 但与有明显感染灶组比较, PCT 阳性率有统计学差异($P<0.05$)。44 例 PCT 增高者, 其中 39 例治疗后恢复正常, 治愈出院, 另 5 例在治疗过程中无明显的下降或进行性上升, 其中 4 例死亡, 1 例自动出院。

3 讨论

生理情况下, PCT 由甲状腺 C 细胞产生, 其量极少, 在健

康人群中的血清水平是很难检测到,但是在严重感染并有全身性炎症反应时,PCT 由甲状腺以外组织产生,如肝脏中的巨噬细胞、单核细胞,肺和肠道组织的淋巴细胞和神经内分泌细胞都能合成及分泌,其血清水平明显上升,当感染控制后血中 PCT 水平会随之下降。对 112 例怀疑有全身感染的败血症患者进行 PCT 的检测中,有明显感染灶与无明显感染灶组 PCT 阳性率和 PCT 均值比较均无统计学差异($P>0.05$),而有明显感染灶组与伴有多脏器器官功能损害组比较 PCT 阳性率和 PCT 均值均有统计学差异($P<0.05$),说明当局部感染时,PCT 增高不明显,而当在全身感染有不同程度的脏器功能改变时,PCT 值明显增高。PCT 是一种非常敏感的炎症标志物,对败血症患者感染有高度特异性^[6-7],不仅可以作为败血症预示、预后的指标,而且可帮助识别细菌、病毒感染。在本研究中,有明显感染灶组 PCT 与 CRP 阳性率比较差异有统计学意义($P<0.05$),而在伴有多脏器器官功能损害组 PCT 与 CRP 阳性率比较无统计学差异($P>0.05$)。说明 PCT 的升高要早于 CRP 的上升,PCT 的测定更能早期反映机体全身性感染,其原因可能与在细菌感染的早期 CRP 水平较低有关^[8]。与 Karzai 等^[9]报道 PCT 增高和恢复比 CRP 更快相符合。

在本组病例中,44 例 PCT 增高者,其中 39 例经过治疗后 PCT 恢复正常治愈出院,另外 5 例在治疗过程中的动态观察中无明显下降或进行性上升,4 例死亡,1 例自动出院。在伴有多脏器器官功能损害组 PCT 均值明显高于有明显感染灶与无明显感染灶组($P<0.05$),说明 PCT 值升高的水平及其动态变化与疾病的程度及愈后有关,PCT 能及时反映临床的过程。血培养是诊断败血症的金标准,但需要时间长,受外界干扰的因素较多,不能达到早期、快速的要求,尤其是败血症患者的症状不明显而且进展迅速,往往在实验室指标未出现阳性结果时,病情已恶化,以致措手不及,丧失抢救的最佳时机。因此,PCT 可作为败血症患者感染早期诊断的标志物,而其动态变化也可作为败血症预示和预后的指标。在临床实践中对可能发生败血症的患者进行 PCT 的检测,可提供早期诊断的依据及观察治疗的效应。

对一些不明原因 PCT 增高的患者,应密切观察寻找感染源。进行适当的处理,当 PCT 持续升高或进行性增高时提示

预后差。因此对 ICU 病房内危重患者常规监测 PCT 有助于临床医生早期诊断和确定合理的治疗方案。随着临床和实验研究的不断深入,PCT 将作为一个细菌性感染的实验室常规指标得到推广。

参考文献

- [1] 张瑾,赵诸慧.感染患儿血清降钙素原水平的变化[J].国外医学儿科学分册 2000,27(1):7-9.
- [2] 孔万权,庄荣,魏大臻.降钙素原与血清 C2 反应蛋白联合测定对严重多发伤患者早期细菌感染的诊断价值[J].重庆医学,2009,38(16):2018-2019.
- [3] 邓明明,王烜,杜光红,等.降钙素原对急性胰腺炎合并感染的诊断价值[J].泸州医学院学报,2009,32(1):31-32.
- [4] 李慎,贺金峰.降钙素原、C 反应蛋白联合检测在新生儿败血症早期诊断中的价值[J].中国临床研究,2012,25(10):995-996.
- [5] 钱苗,辜楠,韩树萍.降钙素原在诊断早产儿医院感染败血症的临床意义[J].临床医学工程,2012,19(10):1689-1690.
- [6] 李光富,胡孝彬,王诗涛.降钙素原在儿童感染性疾病中的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2012,33(22):2797-2798.
- [7] Peltola H,Jaakkola M,C-reaction protein in early detection of bacteria versus viral infections in immunocompetent and compromised children[J].J pediatr,1988,113(4):641-646.
- [8] Gendrel D,Assicot M,Raymond J,et al. procalcitonin as a marker for the early diagnosis of neonatal infection[J].J Pediatr,1996,128(4):570-573.
- [9] Karzai W,Oberhoffer M,Meier-Hellmann A,et al. procalcitonin-A New Indicator of the Systemic Response to severe Infections[J].Infection 1997,25(6):329-334.

(收稿日期:2012-12-17 修回日期:2013-04-23)

• 临床研究 •

门诊患者用药依从性调查分析及药师干预措施

张宇辉(重庆市大足区人民医院药剂科 402360)

【摘要】 目的 调查门诊患者用药依从性情况,分析影响依从性因素及干预对策。**方法** 选择 2011 年 12 月门诊用药患者 300 例作为调查对象,由经过统一培训的药房人员进行依从性及影响因素调查。**结果** 300 例患者依从性好 63.33%,依从性差 36.67%。依从差患者年龄(61.23±11.23)岁、小学以下文化程度 72.73%,高于依从性好者[(50.56±16.33)岁,26.32%];月收入[(1 461.23±241.23)元]少于依从性好者[(1 986.67±210.32)元, $P<0.05$]。依从性差相应原因包括:治疗方案复杂 50 例次;药品标签及说明书不能正确理解 20 例次;服药不方便(药品体积、气味等)18 例次;担心药物不良反应 45 例次;相信广告 18 例次;缺少药物指导 10 例次。**结论** 影响门诊患者用药依从性因素较多,门诊药师可通过提高业务水平、实施用药指导、充分进行沟通等方法提高患者用药依从性。

【关键词】 门诊患者; 用药依从性; 相关因素; 干预对策

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.16.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)16-2127-03

门诊患者到药房取药是其在医院接受诊疗的最后环节,正确服用药物对其预后起到举足轻重的作用,但患者离开医院后

由于受到多种因素的影响,使其服药性依从性差^[1]。本文通过对门诊患者用药依从性情况进行调查分析,探讨可能提高患者