

[4] 刘颖. 早发型重度子痫前期患者临床特点及围产儿围生结局分析[J]. 国际医药卫生导报, 2015, 21(8): 1075-1077.

[5] 朱丽红, 任燕, 于丽婷. 维吾尔族与汉族孕妇重度先兆子痫临床特点和围生期结局[J]. 中国医药, 2015, 10(4): 559-561.

[6] 张丽志, 温克, 李虹, 等. 重度子痫前期并发胎盘早剥 46 例临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(15): 2263-2266.

[7] 卢国荣. 重度子痫前期患者生化指标与胎盘早剥的关系研究[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(18): 2740-2742.

[8] 施蕾, 许艳, 龚护民. 138 例早发型重度子痫前期母婴结局

临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(23): 3738-3740.

[9] Nahid S, Batool T, Masoomah M. Massive intraperitoneal hemorrhage after placental abruption[J]. Zahedan J Res Med Sci, 2012, 14(6): 39-41.

[10] 刘伟武. 早发型重度子痫前期不同孕龄与母婴结局的关系研究[J]. 重庆医学, 2014, 43(8): 932-934.

[11] 孙喜红. 重度子痫前期并发胎盘早剥的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(5): 669-670.

(收稿日期: 2015-06-25 修回日期: 2015-09-25)

• 临床探讨 •

血清 D-二聚体联合降钙素原对急诊感染的临床价值

侯枫林¹, 汪为刚², 孙 燕³, 张秀明⁴ (广东省中山市南朗医院: 1. 检验科; 2. 皮肤科; 3. 急诊科 528451; 4. 广东省中山市人民医院检验医学中心 528403)

【摘要】 目的 探究血清 D-二聚体(D-D)联合降钙素原(PCT)对急诊感染患者病情的评估价值。**方法** 选取 2014 年 6 月至 2015 年 6 月该院收治的 200 例急诊内科感染患者, 其中 21 例为感染性休克患者, 作为感染性休克组, 179 例为非感染性休克患者, 作为非感染性休克组, 5 例患者病死, 作为病死组。选取同期该院进行体检的 100 例健康者, 作为健康对照组。患者就诊 24 h 内进行急性生理和慢性健康状况评分 II (APACHE II), 比较休克各组与健康对照组、病死组与休克各组之间的 PCT、D-D、APACHE II 评分的相关性。**结果** 感染性休克组与非感染性休克组患者的 PCT、D-D、APACHE II 评分均高于健康对照组, 且感染性休克组患者的各指标也高于非感染性休克组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。病死组患者的 PCT、D-D、APACHE II 评分均高于休克各组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。200 例患者的 PCT、D-D 与 APACHE II 评分均为正线性相关性 ($P < 0.05$), 且 D-D 与 PCT 均升高时, APACHE II 评分也升高。**结论** 急诊感染患者的 PCT、D-D 与 APACHE II 评分均呈正相关, 高水平的 D-D 和 PCT 患者的感染程度较严重, 血清 D-D 联合 PCT 能指导临床对患者感染的严重程度作出较准确的评估。

【关键词】 降钙素原; D-二聚体; 急性生理和慢性健康状况评分 II; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.040 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)04-0529-02

感染是急诊科常见的疾病之一, 临床上对感染患者的早期诊断和疾病病情的判断是对进行有针对性治疗的必要条件^[1]。目前多通过检测 C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α 、白细胞介素-6、白细胞介素-8、白细胞介素-10 等生物学指标的水平判断疾病的严重程度, 各指标与患者的感染程度均有密切关联^[2]。但其对患者的病情进行预测时均有不同程度的缺陷。血清 D-二聚体(D-D)和降钙素原(PCT)对急诊感染患者病情的评估价值并无过多的研究^[3]。现探讨 D-D 和 PCT 检测指标的临床价值。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 6 月至 2015 年 6 月该院收治的 200 例急诊内科感染患者为研究对象, 其中男 121 例, 女 79 例; 年龄 18~79 岁, 平均年龄 (52.94 ± 23.92) 岁; 肺部感染 93 例, 腹腔感染 27 例, 软组织感染 19 例, 泌尿系统感染 61 例。其中 21 例为感染性休克患者, 作为感染性休克组, 179 例为非感染性休克患者, 作为非感染性休克组, 5 例患者病死, 作为病死组。选择同期该院体检健康者, 作为健康对照组, 男 54 例, 女 46 例。年龄 18~80 岁, 平均年龄 (54.13 ± 21.61) 岁。各组研究对象的性别、年龄等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准: (1) 存在确切感染证据的患者。 (2) CRP > 15 mg/L 且白细胞计数大于 $12 \times 10^9/L$ 。 (3)

体温大于 38 ℃ 者。 (4) 年龄大于或等于 18 岁。 (5) 自愿参加本项研究并已签署知情书。排除标准: (1) 接受抗凝治疗者。 (2) 合并血液系统疾病。 (3) 合并血栓性疾病。 (4) 处于免疫抑制状态。 (5) 合并恶性肿瘤。

1.3 方法 收集所有研究对象的相关基础资料, 分析其年龄、性别、既往病史、生命体征、血生化、血常规、电解质、血凝分析、血气分析等相关检测指标。收集全部研究对象清晨静脉血 5 mL 并 24 h 内对其进行急性生理和慢性健康状况评分 II (APACHE II), 采用免疫比浊法检测 D-D 水平, 使用免疫印迹法检测 PCT 水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析, 计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间比较采用单因素方差分析和独立样本 t 检验, 应用 Pearson 进行相关性研究, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组研究对象各指标检测结果比较 感染性休克组患者与非感染性休克组的 PCT、D-D 水平、APACHE II 评分均高于健康对照组, 且感染性休克组患者的 PCT、D-D 水平、APACHE II 评分也高于非感染性休克组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 各组患者各指标检测结果比较 病死组患者的 PCT、D-D 水平、APACHE II 评分均高于休克组, 差异有统计学意义

($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 各组研究对象各指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PCT (ng/mL)	D-D (ng/mL)	APACHE II 评分(分)
感染性休克组	21	1.66±0.43	1877.72±776.69	15.81±7.84
非感染性休克组	179	0.57±0.28	531.21±608.46	10.84±7.25
健康对照组	100	0.22±0.05	228.60±50.40	5.83±2.38
F		7.003	8.856	10.321
P		0.007	0.006	0.003

表 2 各组患者各指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PCT(ng/mL)	D-D(ng/mL)	APACHE II 评分(分)
休克组	195	0.68±0.25	1482.24±585.93	9.79±7.11
病死组	5	1.82±0.35	2323.68±610.38	17.33±7.99
t		2.263	2.365	2.421
P		0.039	0.021	0.017

2.3 PCT、D-D 与 APACHE II 评分的相关性分析 200 例患者的 PCT、D-D 与 APACHE II 评分均呈正线性相关性(r 分别为 0.231、0.244, $P < 0.05$)。见表 3。

表 3 PCT、D-D 与 APACHE II 评分的相关性分析

项目		Pearson 相关系数	P
PCT	D-D	0.397	0.013
PCT	APACHE II 评分	0.231	0.024
D-D	APACHE II 评分	0.244	0.021

2.4 PCT 和 D-D 联合与 APACHE II 评分的关系 当 PCT > 0.5 mg/L 且 D-D > 250 mg/L 时 APACHE II 评分为(14.88±8.08)分,当 PCT 或者 D-D 某 1 项指标高于正常值时 APACHE II 评分为(13.05±8.85)分,当 PCT ≤ 0.5 mg/L 且 D-D ≤ 250 mg/L 时 APACHE II 评分为(8.81±5.27)分,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示 D-D 与 PCT 均升高时,APACHE II 评分也升高。

3 讨论

急诊科患者中多数患者因各种病原体感染而就诊,对其进行针对性治疗的首要条件为确定其病情严重程度,但常规血液检验和病原体培养所需时间较长,且部分患者使用抗菌药物可能会对检验结果造成影响,均可能会对临床的判断结果产生误差^[4]。近年来有许多研究报道,对感染患者的 CRP、肿瘤坏死因子- α 、白细胞介素-6、白细胞介素-8、白细胞介素-10 等生物学指标进行检测,能对感染的严重程度进行判断^[5-6]。

D-D 是交联纤维蛋白在纤溶酶的作用下水解产生的特异性降解产物,感染患者因为炎性对血管内皮细胞造成的损伤,因而在感染早期会形成局部血栓,导致 D-D 升高^[7]。同时在 SIRS 时,机体释放过多的细胞因子和炎性介质会通过多种途径刺激凝血系统,使其激活后导致患者发生凝血功能障碍和炎性反应,而凝血功能障碍和炎性反应会促进感染的发展,因此 D-D 水平升高说明患者感染程度加重^[8]。PCT 是一种降钙素前肽物质,其不具有降钙素的激素活性,但是在正常状态下在血清的含量极低,几乎不能被检测。若患者发生感染,由于炎

性因子增多会导致一定数量的 PCT 释放至血液,因而 PCT 波动与患者的感染程度有密切关系,作为对细菌感染诊断的标志物^[9]。本研究结果显示,200 例患者的 PCT、D-D 与 APACHE II 评分均呈正线性相关性($P < 0.05$),提示血清 D-D 与 PCT 均与患者病情的严重程度有密切的相关性。通常临床通过检测血清 D-D、乳酸、PCT、CRP 等生物学指标水平对患者感染的严重程度进行评估时,仅通过对单一生物学指标进行分析,但由于感染患者的病情严重程度并不是仅与某一种生物学指标的变化有相关性,因而通过对单一生物学指标进行分析,判断感染患者病情的严重程度并不能确定诊断结果的准确性和科学性^[10]。本组结果表明,D-D 与 PCT 均升高时,APACHE II 评分也升高。提示联合检测 PCT 和 D-D 能有助于临床早期发现和诊断感染患者病情的严重程度,当 2 个指标水平均升高时,应当对感染患者的病情变化保持密切关注。

综上所述,急诊感染患者的 PCT、D-D 与 APACHE II 评分均呈正线性相关性,高水平的 D-D 和 PCT 患者的感染程度较严重,血清 D-D 联合 PCT 能帮助临床对患者感染的严重程度进行较准确的评估。

参考文献

- [1] Costa-Farre C, Prades M, Ribera T, et al. Does intraoperative low arterial partial pressure of oxygen increase the risk of surgical site infection following emergency exploratory laparotomy in horses? [J]. Veterinary J, 2014, 200(1):175-180.
- [2] 张晓青,张慧娟,张铁梅,等. 感染性发热患者检测血清降钙素原、D-二聚体和心肌肌钙蛋白 I 水平的临床意义[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(8):47-50.
- [3] 郭文龙,周源,蒋启鑫,等. 血清降钙素原与 C 反应蛋白联合检测对多发伤早期感染的诊断价值[J]. 医学临床研究, 2013, 30(3):538-539.
- [4] Hidaka H, Miura M, Masunaga K, et al. Infection control for a methicillin-resistant Staphylococcus aureus outbreak in an advanced emergency medical service center, as monitored by molecular analysis[J]. Journal of Infection and Chemotherapy: Official Journal of the Japan Society of Chemotherapy, 2013, 19(5):884-890.
- [5] 李玖军,张涛. C 反应蛋白及降钙素原在小儿脓毒症血流感染及其他部位感染性疾病中的诊断价值[J]. 中国当代儿科杂志, 2013, 15(3):212-215.
- [6] 徐钰,郭杨,曹宝平,等. 联合降钙素原和 D-二聚体检测对急诊感染患者病情判断的临床意义[J]. 中国急救医学, 2015, 35(4):331-333.
- [7] 冉晓青. 探讨联合检测血凝 3 项和 D-二聚体在临床中的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(2):178-179.
- [8] 孙学青,韩景银. D-二聚体的临床应用[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(2):204-205.
- [9] 林春丽,刘溯. 血清降钙素原、C 反应蛋白在早产预测中的价值[J]. 医学临床研究, 2015, 32(3):583-584.
- [10] 劳庆禄,李卫东. 血清降钙素原和血浆 D-二聚体水平检测在危重症患儿感染时的临床探讨[J]. 中国医师进修杂志, 2013, 36(6):9-12.