

• 临床检验研究论著 •

肝硬化合并自发性腹膜炎患者血清和腹水降钙素原检测的意义

谢 飞¹, 刘志祥¹, 陈 黎^{2△}

(湖北医药学院附属太和医院:1. 检验科;2. ICU, 湖北十堰 442000)

摘要:目的 通过研究肝硬化合并自发性细菌性腹膜炎(SBP)患者血清和腹水降钙素原(PCT)的变化探讨其在肝硬化合并 SBP 早期诊断中的价值。方法 对 92 例肝硬化腹水患者应用免疫荧光法测定血清、腹水中 PCT 并与腹水常规和细菌培养结果进行比较。结果 SBP 组及非 SBP 组患者血清 PCT 水平明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), SBP 组血清和腹水 PCT 水平明显高于非 SBP 组; 血清 PCT 对腹膜炎诊断的敏感度为 89.3%, 腹水中 PCT 对腹膜炎诊断的敏感度为 71.4%。结论 血清及腹水 PCT 水平对肝硬化腹膜炎的早期诊断有重要价值且血清 PCT 具有更高的早期诊断价值。

关键词:降钙素原; 肝硬化; 腹膜炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.05.007

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)05-0525-02

Clinical significance of detecting levels of serum and ascitic PCT in patients with liver cirrhosis complicating spontaneous bacterial peritonitis

Xie Fei¹, Liu Zhixiang¹, Chen Li^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. ICU, Affiliated Taihe Hospital, Hubei University of Medicine, Shiyan, Hubei 442000, China)

Abstract: Objective To study the changes of serum and ascitic procalcitonin(PCT) level in the patients with liver cirrhosis complicating spontaneous bacterial peritonitis(SBP) and to investigate the value in its early diagnosis. **Methods** 92 patients with cirrhotic and ascites were detected the levels of serum and ascitic PCT by the immunofluorescence method and the detection results were compared with the ascites routine and the bacterial culture results. **Results** Serum levels of PCT in the SBP group and the non-SBP group were obviously higher than those in the control group, the difference was statistically significant($P < 0.05$); Serum and ascitic levels of PCT in the SBP were significantly higher than those in the non-SBP group; The sensitivity of serum PCT for diagnosing peritonitis was 89.3%, the sensitivity of ascitic PCT for diagnosing peritonitis was 71.4%. **Conclusion** The levels of serum and ascitic PCT have the important value for the early diagnosis of liver cirrhosis ascites, moreover serum PCT level has higher value for early diagnosing liver cirrhosis ascites.

Key words: procalcitonin; liver cirrhosis; peritonitis

自发性细菌性腹膜炎(SBP)是在无腹腔内邻近器官直接细菌感染的情况下发生于腹腔的感染,是肝硬化腹水患者常见的并发症之一。它可以使肝硬化病情恶化甚至可以危及生命^[1]。目前常用的诊断方法是腹水常规和腹水细菌培养,但是对于腹水中有核细胞数较少,腹水细菌培养阴性的患者,临床上因不易确诊而延误病情。血清降钙素原(PCT)作为诊断感染的新的指标,因其特异度高且能够快速检测,已在临床中得到高度重视和应用^[2-3]。本研究对 86 例肝硬化腹水患者进行血清和腹水中的 PCT 水平进行检测并与腹水常规和细菌培养结果进行比较,为 SBP 的早期诊断提供可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 肝硬化腹水患者 92 例均为本院 2012 年 2 月至 2013 年 2 月肝病中心住院患者,其中男性 55 例,女性 37 例;年龄 28~71 岁,住院天数为 1 d 至 2.5 个月。肝硬化的标准均符合第 10 次病毒性肝炎及肝病学术会议方案的诊断标准。所有患者均排除腹腔脏器穿孔所致急性弥漫性腹膜炎及其他腹腔感染、肿瘤等。分为肝硬化腹水感染患者组(SBP 组)和肝硬化腹水无腹内感染患者组(非 SBP 组)。其中 SBP 组患者 56 例,非 SBP 组患者 36 例。对照组为 40 例健康体检者,男 22 例,女 18 例,年龄 20~60 岁。只检测其血浆中的 PCT 水平。

1.2 方法

1.2.1 标本来源 患者的腹水均由医师严格消毒抽取,并在

抽取后部分立即注入培养瓶中送检,部分腹水标本进行腹水常规检测同时采集患者静脉血 3 mL,经 3 000 r/min 离心 5 min 后留取血清进行检测。

1.2.2 检测方法 PCT 检测采用电化学发光免疫分析法。腹水细菌培养采用生物梅里埃培养瓶和培养仪进行细菌培养。PCT 检测结果分为 4 级:PCT 水平小于或等于 0.5 ng/mL 为阴性;PCT 水平大于 0.5~<2.0 ng/mL 为轻度升高;PCT 水平为 2.0~<10.0 ng/mL 为明显升高;PCT 水平大于或等于 10.0 ng/mL 为显著升高。健康者血清 PCT 水平小于或等于 0.5 ng/mL。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行处理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 来表示,两样本间比较采 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患者腹水中各指标水平比较 见表 1。

组别	n	PCT(ng/mL)	细菌培养	多型核白细胞数
			阳性率[n(%)]	(个/毫升)
SBP 组	56	2.41±1.11*	22(39)*	240.8±110.1*
非 SBP 组	36	0.34±0.12	4(11)	25.8±15.5

* : $P < 0.05$, 与非 SBP 组比较。

2.2 各组患者血清和腹水 PCT 检测结果比较 见表 2。以 PCT \geq 0.5 ng/mL 为阳性界限,则血清 PCT 对腹膜炎诊断的敏感度为 89.3%,腹水中 PCT 对腹膜炎诊断的敏感度为

71.4%。

2.3 各组血清及腹水 PCT 水平比较 见表 3。

表 2 各组患者血清和腹水 PCT 检测结果比较 (n)

组别	n	血清 PCT				腹水 PCT			
		阴性	轻度升高	明显升高	显著升高	阴性	轻度升高	明显升高	显著升高
SBP 组	56	6	15	30	5	16	20	19	1
非 SBP 组	36	34	2	0	0	36	0	0	0

表 3 各组血清及腹水 PCT 水平比较

组别	n	血清 PCT (ng/mL)	腹水 PCT (ng/mL)
SBP 组	56	7.12 \pm 3.11* Δ	2.41 \pm 1.11*
非 SBP 组	36	0.25 \pm 0.13	0.13 \pm 0.06
对照组	40	0.08 \pm 0.03	—

*: $P < 0.05$, 与非 SBP 组比较; Δ : $P < 0.05$, 与腹水 PCT 比较。

—: 无数据。

3 讨论

SBP 是肝硬化最具特征性、最严重的感染并发症。肝硬化并 SBP 患者临床表现的变化较大、难确认^[4]。目前临床上针对肝硬化合并 SBP 患者多是在入院的时候进行腹水的常规检测及进行细菌培养,以力争在治疗疾病的同时,做到早期诊断,早期进行针对性的治疗。

PCT 是降钙素的前体蛋白,是由 116 个氨基酸残基组成的多肽,生理状态下主要在甲状腺髓质 C 细胞内合成^[5]。近年来, PCT 被认为是判断细菌性感染的有效指标且 0.5 ng/mL 被认为是检测感染性疾病诊断的分界线^[6]。PCT 临床应用较为广泛,在健康成人中水平很低 (< 0.1 ng/mL),而 PCT 在脓毒症患者中的水平明显高于非脓毒症患者,细菌性脓毒症患者的 PCT 明显高于非细菌性脓毒症患者^[7]。

在本研究中 56 例肝硬化并自发腹膜炎患者的敏感度达到了 89.3%。而在相应的腹水标本中,应用 PCT 诊断的敏感度也达到了 71.4%,远远高于腹水常规的多型核白细胞阳性率(多型核白细胞大于或等于 250 个/毫升),也高于腹水培养的阳性率(39%)。而在肝硬化非 SBP 组中,腹水中的 PCT、腹水细菌培养和腹水中的 PMN 计数,和 SBP 组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。同时本研究也显示了 PCT 与腹水培养结果没有直接的关系。

PCT 早期即可升高,并且升高的程度与感染的严重程度相关,具有很多的早期诊断的价值,本研究同时检测了血浆中和腹水中的 PCT 水平,证实 PCT 是诊断早期肝硬化并 SBP 的敏感指标,并且在血浆中比在腹水中的敏感度更高,这与国外文献^[8]是一致的。

在肝硬化并 SBP 的诊断中,多形核白细胞计数受到腹水本身形态的影响和计数人员的差异,难以标准化。而腹水细菌培养需要周期长,阳性率也不高,并且阴性也不能够排除细菌

感染。而检测血浆和腹水 PCT 测定所需时间较短,结果质量也有保证。因此检测血清和腹水中的 PCT 对肝硬化并 SBP 的早期诊断有非常重要的作用^[9-13]。

参考文献

- [1] 张成道,王全楚,聂青和. 重型肝炎的临床诊治和研究进展(续完)——第八讲 重型肝炎并发自发性细菌性腹膜炎的诊治进展[J]. 实用肝脏病杂志,2004,7(2):65-66.
- [2] 堵一乔,徐刚,杨振华. 肝硬化腹水患者血浆降钙素原水平的临床研究[J]. 检验医学,2012,27(5):376-378.
- [3] 方年,沈杨,范旭. 自发性细菌性腹膜炎患者腹水 LPS、TNF α 、PCT 测定的临床意义[J]. 临床医学,2007,27(5):78-80.
- [4] 陆天雨,杨大明,徐克成. 自发性细菌性腹膜炎研究进展[J]. 新医学,2011,42(4):272-275.
- [5] 杨立顺,袁海生. 血清降钙素原与 C 反应蛋白在细菌性感染诊断中的临床应用价值[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(15):1756-1757.
- [6] Aikawa N, Fujishima S, Endo S, et al. Multicenter prospective study of procalcitonin as an indicator of sepsis[J]. J Infect Chemother, 2005, 11(3):152-159.
- [7] Chalupa P, Beran O, Herwald H, et al. Evaluation of potential biomarkers for the discrimination of bacterial and viral infections[J]. Infection, 2011, 39(5):411-417.
- [8] Tang BM, Eslick GD, Craig JC, et al. Accuracy of procalcitonin for sepsis diagnosis in critically ill patients: systematic review and meta-analysis[J]. Lancet Infect Dis, 2007, 7(3):210-217.
- [9] 雷爱蓉. 肝硬化合并自发性腹膜炎的临床分析[J]. 当代医学, 2010, 16(24):43.
- [10] 许贤姬,朴云峰,王宇. 肝硬化合并自发性腹膜炎诊断的研究进展[J]. 临床肝胆病杂志,2005,21(3):190-192.
- [11] 宋巍. 肝炎肝硬化合并自发性腹膜炎 78 例临床分析[J]. 中华医学全科杂志,2003,2(12):48.
- [12] 陈于兰,陈于祥,杨勇. 肝硬化合并自发性腹膜炎的治疗分析[J]. 局解手术学杂志,2011,20(5):518-519.
- [13] 张洪兰,李明霞,王丽静. 肝硬化合并自发性腹膜炎 54 例分析[J]. 中国医学创新,2009,6(18):110.

(收稿日期:2013-10-11)