

降钙素原对肝硬化并发自发性腹膜炎的诊断价值

王治兰

北京大学首钢医院消化内科,北京 100144

[摘要] 目的 探讨降钙素原水平在诊断肝硬化并发自发性腹膜炎中的价值。方法 收集 2010 年 1 月~2014 年 5 月在北京大学首钢医院诊断的 96 例肝硬化腹水患者的临床和实验室检查资料,分析血清和腹水降钙素原水平与自发性腹膜炎的相关性。结果 31 例自发性腹膜炎患者的血清和腹水降钙素原水平均明显高于 65 例无自发性腹膜炎患者,差异有统计学意义($P<0.05$);血清和腹水降钙素原诊断自发性腹膜炎的灵敏度分别为 90.3%和 96.8%。结论 血清和腹水降钙素原水平对肝硬化并发自发性腹膜炎具有良好的诊断价值。

[关键词] 肝硬化;自发性腹膜炎;降钙素原

[中图分类号] R657.3+1

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-4721(2014)08(b)-0122-02

The value of procalcitonin levels in diagnosis of spontaneous bacterial peritonitis with liver cirrhosis

WANG Zhi-lan

Department of Gastroenterology, Peking University Shougang Hospital, Beijing 100144, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of procalcitonin (PCT) levels in diagnosis of spontaneous bacterial peritonitis (SBP) with liver cirrhosis. **Methods** From January 2010 to May 2014, 96 cases of patients with liver cirrhosis and ascites were diagnosed in Peking University Shougang Hospital. The clinical and laboratorial data of these patients were collected retrospectively. The correlation between PCT levels and SBP was analyzed. **Results** The serum and ascetic PCT levels were significantly higher in SBP group ($n=31$) than those of non-SBP group ($n=65$), the differences were significant ($P<0.05$). The sensitivity of serum and ascetic PCT level in diagnosis of SBP was 90.3% and 96.8%, respectively. **Conclusion** The PCT level can be used as one of the effective diagnosis index for SBP with liver cirrhosis.

[Key words] Liver cirrhosis; Spontaneous bacterial peritonitis; Procalcitonin

自发性腹膜炎(spontaneous bacterial peritonitis, SBP)是指在无腹腔内邻近器官直接细菌感染的情况下原发于腹腔的感染,是肝硬化腹水的常见并发症,也是导致患者死亡的重要原因。腹水细菌学培养仍是诊断 SBP 的金标准,但是由于存在培养时间长,阳性率低等缺陷,增加了临床确诊的难度。降钙素原(procalcitonin, PCT)检测用于诊断细菌感染具有很好的灵敏度和特异度,近年来也逐渐用于 SBP 的诊断。本研究回顾性分析本院诊治的 96 例肝硬化腹水患者,对血清和腹水 PCT 水平进行分析,并与临床和实验室资料进行比较,探讨其在 SBP 早期诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010 年 1 月~2014 年 5 月在北京大学首钢医院诊断和治疗的 96 例肝硬化患者,其中乙型肝炎肝硬化 80 例,丙型肝炎肝硬化 16 例。男性 56 例,女性 40 例,年龄 34~68 岁,中位年龄 58 岁。根据有无并发 SBP 分为两组:SBP 组 31 例,其中男性 17 例,女性 14 例,年龄 42~68 岁,中位年龄 63 岁,乙型肝炎肝硬化 25

例,丙型肝炎肝硬化 6 例;无 SBP 组 65 例,其中男性 36 例,女性 29 例,年龄 34~61 岁,中位年龄 52 岁,乙型肝炎肝硬化 55 例,丙型肝炎肝硬化 10 例。

1.2 诊断标准与方法

1.2.1 肝硬化诊断标准 参照第十次病毒性肝炎及肝病学术会议方案的诊断标准,排除腹腔脏器穿孔所致急性弥漫性腹膜炎及其他继发性腹腔感染、结核、肿瘤等因素。

1.2.2 SBP 诊断标准 ①发热、腹痛、腹泻、腹肌紧张等;②腹水检查白细胞 $>500\times 10^6/L$,多形核白细胞(PMN)计数 $>250\times 10^6/L$;③腹水培养阳性;④排除腹腔脏器破裂或穿孔导致的继发性腹膜炎。

1.2.3 PCT 检测 采用电化学发光免疫法进行检测(CobasE601 全自动电化学发光免疫分析仪, Roche Elecsys BRAHME PCT 试剂盒)。PCT 水平检测结果分为 4 级: <0.5 ng/ml 为阴性; $0.5\sim 2.0$ ng/ml 为轻度升高; $2\sim 10$ ng/ml 为明显升高; >10 ng/ml 为显著升高。

1.3 统计学方法

应用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析,计量资料

用均数±标准差表示,采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血清和腹水 PCT 水平的比较

SBP 组血清和腹水 PCT 水平明显高于无 SBP 组,差异有统计学意义($P<0.05$)(表 1)。

表 1 两组患者血清和腹水 PCT 水平的比较(ng/ml, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	血清 PCT 水平	腹水 PCT 水平
SBP 组	31	23.4±5.5	35.2±7.8
无 SBP 组	65	0.4±0.2	0.5±0.1
<i>P</i> 值		0.02	0.01

2.2 PCT 早期诊断 SBP 的灵敏度

以 $PCT\geq 0.5$ ng/ml 为界点,31 例 SBP 患者中 28 例血清 PCT 阳性,即血清 PCT 诊断 SBP 的灵敏度为 90.3%(28/31),而 65 例无 SBP 患者中仅有 4 例(6.2%)血清 PCT 阳性,两组血清 PCT 阳性率差异有统计学意义($P<0.01$);31 例 SBP 患者中 30 例腹水 PCT 阳性,即腹水 PCT 诊断 SBP 的灵敏度为 96.8%(30/31),而 65 例无 SBP 患者中仅有 2 例(3.1%)腹水 PCT 阳性,两组腹水 PCT 阳性率差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨论

SBP 是肝硬化腹水的严重并发症,也是导致患者死亡的主要原因之一^[1]。SBP 临床表现多变,轻者可以无任何症状体征,重者可表现为严重腹痛、腹胀等症状。SBP 的诊断需要进行腹水常规检查和细菌学培养检查^[2]。但是多形核细胞计数不仅受腹水性状的影响,而且各实验室检验水平的差异以及质量控制等因素也导致了该检测方法难以进行标准化。此外,腹水细菌学培养通常需要 72 h,甚至更长时间,延误了开始抗炎治疗的最佳时机。因此,早期诊断 SBP 以便及时针对性抗炎治疗尤为重要^[3]。

PCT 是一种新型的实验室诊断指标,已经在感染性疾病的诊断中得到广泛应用^[4]。PCT 检测具有敏感、高效、检测周期短的特点,可以弥补腹水常规检查和细菌学培养检查的不足,因此逐渐用于 SBP 的早期诊断^[5],甚至用于判断患者的预后^[6]。Yuan 等^[7]对 84 例慢性重型乙型肝炎患者进行研究,其中 42 例合并 SBP,结果发现 PCT 水平和 C 反应蛋白水平用于诊断 SBP 优于白细胞计数,而且 PCT 水平与 C 反应蛋白和白细胞计数具有很好的相关性。本研究发现,SBP 组的血清和腹水 PCT 水平均明显高于无 SBP 组,提示 PCT 在早期诊断 SBP 方面具有良好的应用价值。

PCT 诊断 SBP 也具有较好的灵敏度^[8]。Cekin 等^[9]开展的一项研究纳入 101 例腹水患者,其中 88 例为肝

硬化患者,13 例为肿瘤性腹水,结果发现细菌学培养阳性率仅为 26.7%;细菌学培养阳性组的血清 PCT 水平中位值为 4.1 ng/ml,明显高于培养阴性组(0.4 ng/ml);SBP 组 PCT 水平中位值为 4.7 ng/ml,培养阴性 SBP 组为 0.7 ng/ml,细菌性腹水组为 1.88 ng/ml,无菌性腹水组为 0.3 ng/ml,肿瘤性腹水组为 0.4 ng/ml;采用受试者工作特征曲线分析,以 $PCT\geq 0.61$ ng/ml 为界点,诊断 SBP 的灵敏度为 100%,特异度为 92%。Su 等^[10]进行的系统分析也证实血清 PCT 诊断 SBP 的灵敏度和特异度分别高达 86%和 80%。本研究发现血清和腹水 PCT 诊断 SBP 的灵敏度分别为 87.5%和 93.8%,与国外报道一致。

综上所述,血清和腹水 PCT 是一种快速、便捷的检测方法,具有很好的灵敏度和特异度,可用于早期准确诊断 SBP,在临床实践中具有很高的实用价值。

[参考文献]

- [1] Shalimar, Acharya SK. Difficult to treat spontaneous bacterial peritonitis[J]. Trop Gastroenterol, 2013, 34(1): 7-13.
- [2] Wiest R, Krag A, Gerbes A. Spontaneous bacterial peritonitis: recent guidelines and beyond[J]. Gut, 2012, 61(2): 297-310.
- [3] Bernardi M. Spontaneous bacterial peritonitis: from pathophysiology to prevention[J]. Intern Emerg Med, 2010, Suppl 1: S37-S44.
- [4] Soni NJ, Samson DJ, Galaydick JL, et al. Procalcitonin-guided antibiotic therapy: a systematic review and meta-analysis[J]. J Hosp Med, 2013, 8(9): 530-40.
- [5] Lippi G, Danese E, Cervellin G, et al. Laboratory diagnostics of spontaneous bacterial peritonitis[J]. Clin Chim Acta, 2014, 430: 164-170.
- [6] 刘志娟, 蔡皓东, 张艳华. 血清降钙素原在肝硬化并发自发性腹膜炎患者诊治中的变化[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2012, 6(3): 238-241.
- [7] Yuan LY, Ke ZQ, Wang M, et al. Procalcitonin and C-reactive protein in the diagnosis and prediction of spontaneous bacterial peritonitis associated with chronic severe hepatitis B[J]. Ann Lab Med, 2013, 33(6): 449-454.
- [8] Lippi G, Danese E, Cervellin G, et al. Laboratory diagnostics of spontaneous bacterial peritonitis[J]. Clin Chim Acta, 2014, 430: 164-170.
- [9] Cekin Y, Cekin AH, Duman A, et al. The role of serum procalcitonin levels in predicting ascitic fluid infection in hospitalized cirrhotic and non-cirrhotic patients[J]. Int J Med Sci, 2013, 10(10): 1367-1374.
- [10] Su DH, Zhuo C, Liao K, et al. Value of serum procalcitonin levels in predicting spontaneous bacterial peritonitis[J]. Hepatogastroenterology, 2013, 60(124): 641-646.

(收稿日期: 2014-06-30 本文编辑: 郭静娟)