

创伤脓毒症患者外周血 Th17/Treg 水平变化及临床意义

徐 斌¹, 车立新² (1. 新疆维吾尔自治区富蕴县人民医院外科 836100; 2. 新疆维吾尔自治区人民医院骨科 830000)

【摘要】 目的 探讨创伤脓毒症患者外周血 Th17/Treg 水平变化和临床意义。**方法** 选取该院 2010 年 1 月至 2011 年 12 月收治的 40 例创伤脓毒症患者作为研究组, 并选取同期未发生脓毒症的 40 例创伤患者为对照 1 组和 40 例健康者为对照 2 组, 并采取流式细胞术检测三组外周血 Th17 和 Treg 水平变化情况。**结果** 通过三组的检测结果比较, 研究组外周血 Th17/Treg 明显的高于对照 1 组和对照 2 组, 组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 而对照 1 组外周血 Th17/Treg 和对照 2 组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 在研究组中, 不同病情程度患者外周血 Th17/Treg 也不相同, 且脓毒症休克患者外周血 Th17/Treg 大于脓毒症重症患者, 后者则大于脓毒症轻度患者, 两两数据比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 创伤脓毒症患者外周血 Th17/Treg 水平异常升高, 并且随着患者病情程度的加重, 其 Th17/Treg 水平也明显的升高。可以通过检测外周血 Th17/Treg 水平判断创伤脓毒症患者的病情状况, 在临床中具有重要的实际意义。

【关键词】 创伤脓毒症; 外周血; Th17/Treg

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.21.019 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)21-2822-02

Th17/Treg balance in peripheral blood in patients with posttraumatic sepsis and its clinical significance XU Bin¹, CHE Li-xin² (1. Department of Surgery, the Xinjiang Uygur Autonomous Region Fuyun County People's Hospital, Uygur, Xinjiang 836100, China; 2. Department of Orthopedics, the Xinjiang Uygur Autonomous Region People's Hospital, Uygur, Xinjiang 830000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the changes of Th17/Treg levels of peripheral blood in patients with posttraumatic sepsis and the clinical significance. **Methods** 40 cases of traumatic sepsis were enrolled as study group from 2010 January to 2011 December in our hospital, 40 cases of trauma without sepsis as control group 1 and 40 healthy subjects as control group 2. The Th17 and Treg level in blood were detected by flow cytometry in three groups. **Results** The peripheral blood Th17/Treg value in study group value was higher than that of control group 1 and control group 2, and the difference was significant ($P < 0.05$). While there was no difference in Th17/Treg 1 value of peripheral blood between the control group 1 and control group 2 ($P > 0.05$). In the study group, peripheral blood Th17/Treg value in patients with different severity was not the same, and peripheral blood Th17/Treg value in septic shock patients was higher than that in patients with severe sepsis patients, the latter was higher than that in mild sepsis patients, and the difference was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The level of Th17/Treg of peripheral blood in sepsis patients was abnormally increased, along with the aggravation of the severity of sepsis. The detection of peripheral blood Th17/Treg level could judge the pathogenetic condition of sepsis, and it has importantly practical significance in clinical practice.

【Key words】 wound sepsis; peripheral blood; Th17/Treg

创伤是由多方面的原因引起的, 患者常常伴有全身的炎性反应, 从而导致患者的免疫系统出现紊乱, 并且伴随着诱发脓毒症的情况发生。Treg 是具有强大功能的调节性 T 细胞, 在人体的免疫反应中具有重要的调节作用^[1]。Th17 是 T 细胞亚群, 所分泌产生的细胞因子 IL-17 能够促进炎性反应^[2]。Th17 与 Treg 具有相互拮抗的功能, 而且两者之间的比值失衡将会诱发各种疾病^[3]。因此, 本文为了了解 Th17/Treg 与创伤脓毒症的关系, 对创伤脓毒症患者外周血 Th17/Treg 水平变化情况进行探讨, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2010 年 1 月至 2011 年 12 月收治的 40 例创伤脓毒症患者作为研究组, 并选取同期未发生脓毒症的 40 例创伤患者为对照 1 组和 40 例健康者为对照 2 组。

研究组男 25 例, 女 15 例, 年龄 19~65 岁, 平均 (42.4 ± 4.8) 岁。依据美国胸科医师学院和美国危重病医学会的诊断标准, 并根据患者的病情状况分为: 脓毒症休克患者 13 例, 脓毒症重症患者 15 例, 脓毒症轻度患者 12 例。其中, 纳入标准为年龄在 14 岁以上; ISS 评分在 16 分以上; 从患者受伤到入院治疗时间在 24 h 内; 纳入本研究前无感染情况发生。排除标准: 患有自身免疫性疾病、伴有严重的慢性疾病或长期服用糖皮质激素的患者, 以及妊娠和哺乳期的妇女。对照 1 组男 24 例, 女 16 例, 年龄 18~67 岁, 平均 (41.6 ± 5.1) 岁。对照 2 组男 26 例, 女 14 例, 年龄 19~66 岁, 平均 (42.9 ± 4.4) 岁。三组的基本资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 采取流式细胞术检测三组外周血 Th17 和 Treg 水平变化情况^[4], 具体的操作方法: 所有的对象均在清晨静脉

采血 10.0 mL, 并给予肝素进行抗凝离心处理。本次采集的标本均在 30 min 内进行检查, 采用 FACS Canto 液或细胞分析仪进行检测, 并采用 BD FACSDiva 软件进行数据分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析与处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量数据比较采用 t 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 三组检测结果比较 研究组外周血 Th17/Treg 明显高于对照 1 组和对照 2 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 对照 1 组和对照 2 组的外周血 Th17/Treg 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 三组外周血 Th17/Treg 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Th17(%)	Treg(%)	Th17/Treg
研究组	40	1.5 ± 0.4	4.4 ± 1.3	0.4 ± 0.2
对照 1 组	40	0.5 ± 0.3	4.0 ± 0.8	0.1 ± 0.3
对照 2 组	40	0.4 ± 0.6	2.7 ± 0.9	0.2 ± 0.1

2.2 不同病情程度 Th17/Treg 比较 脓毒症休克患者外周血 Th17/Treg (1.1 ± 0.4) 大于脓毒症重症患者 (0.5 ± 0.2), 大于脓毒症轻度患者 (0.2 ± 0.2), 两两数据比较有差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨 论

在脓毒症的发展过程中, Treg 直接介导 Th1 细胞/Th2 细胞水平的变化^[5]。但是临床中对于 Th17/Treg 水平在创伤脓毒症中研究较少, 具体的变化情况尚未明确^[6]。

通过本次的临床研究显示, 创伤脓症患者外周血 Th17/Treg 明显高于健康者和创伤患者外周血 Th17/Treg。研究组外周血 Th17/Treg 明显高于对照 1 组和对照 2 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 对照 1 组和对照 2 组的外周血 Th17/Treg 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。主要是由于 Th17 在创伤脓毒症的发生过程中, 参与炎性反应, 并且加强了炎性反应程度^[7]。而 Treg 主要是一种功能性比较强大的调节性免疫细胞, 抑制 T 细胞的活性, 使患者的免疫功能受到抑制^[8]。由此分析, 外周血中 Th17/Treg 变化情况能够有效反映出脓毒症患者的病情发展情况, 而且其临床中测定值明显高于健康人。进一步的分析显示, 在创伤脓毒症的发病过程中, 外周血中 Th17/Treg 水平变化将直接影响炎性反应, 并加重患者的病情^[9]。

综上所述, 创伤脓症患者外周血 Th17/Treg 水平异常

升高, 并且随着患者病情程度的加重, 其 Th17/Treg 水平也明显升高。可以通过检测外周血 Th17/Treg 水平判断创伤脓毒症患者的病情状况^[10]。可以通过加强 Th17/Treg 方面的研究, 提高创伤脓毒症的临床治疗效果, 在临床中具有重要的意义。

参考文献

- [1] 邵敏, 刘宝, 王锦权, 等. 脓毒症患者 CD4⁺ CD25⁺ 调节性 T 细胞检测的临床意义[J]. 湖南中医药大学学报, 2011, 21(4): 411-412.
- [2] 马劲夫, 张纪元, 陈力, 等. Th17 细胞在脓毒症中的作用机制研究[J]. 军医进修学院学报, 2010, 12(7): 556-557.
- [3] 黄顺伟, 管向东, 陈娟, 等. 创伤严重脓毒和 MODS 免疫调理治疗的临床研究[J]. 中国实用外科杂志, 2006, 26(12): 932-935.
- [4] 李文亮, 张锦. 脓毒症休克患者免疫细胞变化与疾病演变及预后关系的研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2010, 21(4): 622-623.
- [5] Favre D, Lederer S, Kanwa B, et al. Critical loss of the balance between Th17 and T regulatory cell populations in pathogenic SIV infection[J]. PLoS Pathog, 2009, 11(14): 425-427.
- [6] 张蓝方, 郝云良. Th17/Treg 平衡调节与疾病的关系研究进展[J]. 济宁医学院学报, 2011, 11(1): 117-118.
- [7] Huang Y, Zhu ZY, Du Z. The role of Th17/Treg in liver disease research progress[J]. Int J Lab Med, 2011, 23(16): 621-622.
- [8] 魏亚非, 刘永光, 郭颖, 等. 肾移植受者不同免疫状态外周血 Treg/Th17 平衡的变化[J]. 广东医学, 2012, 33(16): 2425-2427.
- [9] 吴铁军, 张丽娜, 亢翠翠. Treg/Th17 失衡在脓毒症发病机制中的作用[J]. 中国病理生理杂志, 2011, 21(12): 563-564.
- [10] 亢翠翠, 吴铁军, 张保军. 脓毒症患者外周血中 Th17 细胞检测及意义[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(4): 378-380.

(收稿日期: 2013-04-03 修回日期: 2013-06-08)

医学统计工作的基本内容

按工作性质及其先后顺序, 可将医学统计工作分为实验设计、收集资料、整理资料、分析资料。实验设计是开展某项医学研究工作的关键, 包括医学专业设计和统计学设计, 医学专业设计的内容包括研究对象纳入和排除标准、样本含量、获取样本的方法、分组原则、观察(检测)指标、统计方法等。收集资料的方法包括各种试验、检测或调查, 要求资料完整、准确、及时、有足够数量、具有代表性和可比性等。整理资料包括原始资料的检查与核对、对资料进行分组与汇总等。分析资料即对资料进行统计学分析, 包括进行统计描述和统计推断。