

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2015.03.006

烧伤感染后血清补体 C3 IL-10 的变化

高敏¹ 刘鲲² 刘宁² 戴军² 王文军²

(1 济宁医学院附属济宁市第一人民医院, 山东 济宁 272011; 2 济宁医学院第一临床学院, 济宁 272067)

摘要 目的 探究机体烧伤感染后免疫因子的水平变化。**方法** 选取 2013 年 4 月至 2014 年 2 月我院收治的 200 例烧伤患者, 分别于烧伤后第 3、7、14 天检测观察外周血补体 C3、IL-10 水平并进行比较。**结果** 随着时间的推移, 患者创面感染率升高; 烧伤后患者补体 C3 和 IL-10 的水平均呈现先上升后下降的变化; 感染患者体内的补体 C3 水平均高于未感染患者; 烧伤后脓毒血症患者机体补体 C3 和 IL-10 水平均高于单独创面感染患者。**结论** 烧伤后感染可影响患者血清补体 C3 和 IL-10 水平的改变, 可通过对相应免疫因子水平的调节进行治疗以维持患者体内免疫反应平衡, 防止感染加重。

关键词 烧伤; 感染; 免疫因子; 脓毒血症

中图分类号: R392.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1000-9760(2015)06-168-03

Study on the changes of serum complement C3 and IL-10 after burn injury and infection

GAO Min, LIU Peng, LIU Ning, DAI Jun, WANG Wenjun

(Jining First People's Hospital & the Affiliated Hospital, Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract: Objective To explore the changes of serum complement C3 and IL-10 after the burn infection. **Methods** Burn patients were selected from April 2013 to February 2014 in our hospital, and the levels of serum complement C3 and IL-10 in the peripheral blood were detected on days 3, 7, 14 after burns. **Results** Wound infection rate of patients elevated in a time-dependent manner. Complement factor C3 and IL-10 levels of all patients increased then declined after burn. Complement C3 levels of infected patients were higher than those of uninfected patients in different periods. Complement C3 and IL-10 levels of sepsis patients were higher than those of patients with a single wound infection at different periods. The results have statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Burn infection can affect the serum levels of immune factors. We can regulate levels of immune factors in order to maintain immune balance and prevent the aggravation of infection.

Keywords: Burn; Infection; Immune factors; Sepsis

烧伤在临床中较为常见。其烧伤患者一般都会出现不同程度的皮肤黏膜损伤, 使人体免疫系统的第一道屏障遭到破坏^[1]。由此可导致患者机体免疫系统反应的紊乱, 并刺激机体发生免疫应激反应, 严重的可导致患者出现全身性炎症反应, 死亡率极高^[2]。机体烧伤感染后血清中的免疫因子水平会发生改变, 以调节机体的免疫反应, 但当免疫因子水平过度地降低或升高, 则有可能导致机体免疫系统失衡, 引发严重的并发症^[3]。因此, 探究机体烧伤感染后血清免疫因子水平的变化对机体感染情况有预警作用。本文通过分析 200 例烧伤患者的临床资料, 探索机体烧伤感染后免疫因子水平

的变化, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 4 月至 2014 年 2 月我院收治的 200 例烧伤患者, 均为中重度烧伤, 其中男性 138 例, 女性 62 例, 年龄 21~57 岁, 平均年龄(39.23±6.23)岁, 平均住院时间(24.25±6.78)d。所有烧伤后并发感染的患者均由我院烧伤科医生根据《烧伤感染的诊断标准与治疗指南(2012 版)》进行确诊^[4]。排除具有严重肝肾功能障碍、免疫系统疾病、血液系统疾病及恶性肿瘤等的患者。

1.2 方法

分别于烧伤后第 3、7、14 天采集患者外周血 2ml, 置于干燥的抗凝带塞离心管中, 以 3000 r/min 的速度离心 10min, 取上清液保存于 -70°C 的冰箱中。采用酶联免疫吸附法 (ELISA 法) 检测血清补体 C3 和 IL-10 的水平。

1.3 统计学方法

应用 SPSS 15.0 软件对数据进行统计分析。

2 结果

随着时间的推移, 患者创面感染率升高, 至第 14 天时 200 例烧伤患者中发生感染 72 例, 其中单纯创面感染 48 例, 脓毒血症 24 例。

2.1 烧伤患者血补体 C3 和 IL-10 的水平动态变化

烧伤患者血补体 C3 和 IL-10 水平均呈现先上升后下降的变化。采用方差分析, F 值分别为 292.73、65.324; P 值均 <0.01。见图 1。

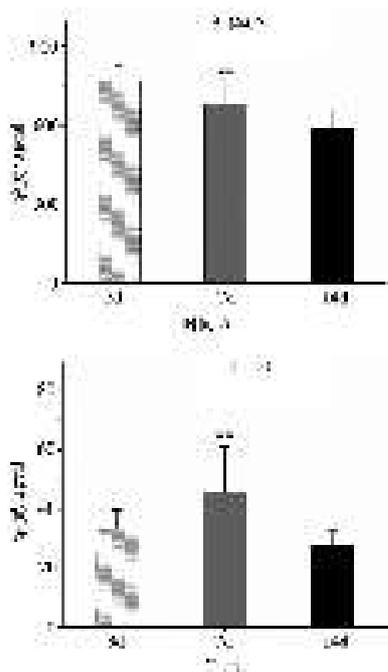


图 1 烧伤后不同时期烧伤患者血补体 C3 和 IL-10 的水平变化

2.2 烧伤感染与未感染患者血补体 C3 和 IL-10 的水平比较

烧伤后不同时期感染患者血补体 C3 水平均高于未感染者 (t 值分别为 12.75、17.311、17.078, P 值均 <0.001); IL-10 无明显变化 (t 值分别为 1.411、1.934、0.286, P 值均 >0.05)。见图 2。

2.3 烧伤单纯创面感染患者与脓毒血症患者血补体 C3 和 IL-10 的水平动态变化

烧伤后脓毒血症患者血补体 C3 (t 值分别为 3.177、7.46, P 值均 <0.001) 和 IL-10 水平均高于单纯创面感染者 (t 值分别为 8.537、16.1, P 值均 <0.001)。见图 3。

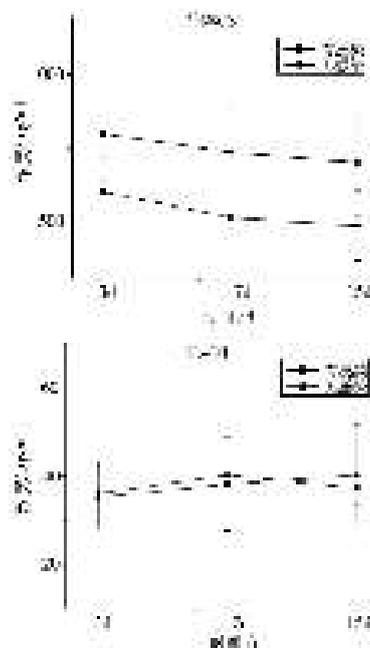


图 2 烧伤感染与未感染患者血补体 C3 和 IL-10 的水平动态变化

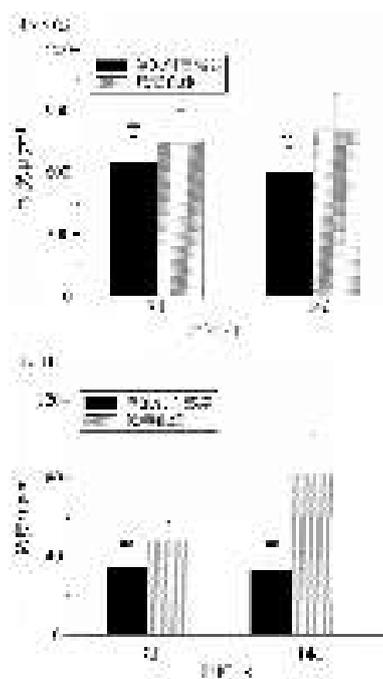


图 3 烧伤单纯创面感染与脓毒血症患者血补体 C3 和 IL-10 的水平动态变化

3 讨论

烧伤对人体的损伤不仅仅局限于皮肤的损害,还表现为机体一系列免疫反应的紊乱和应激反应的发生^[5]。烧伤患者容易并发感染,这更不利于机体免疫系统的平衡,严重的可引发全身性炎症反应,导致全身多器官衰竭,最终威胁患者生命^[6]。因此,研究烧伤患者的感染情况以及感染后机体血清中免疫因子水平的变化具有重要的临床意义。

目前临床治疗烧伤的原则主要为早期清创和应用抗生素,以预防烧伤后感染。但是研究显示随着烧伤后时间的推移,患者烧伤创面开始出现含有大量蛋白的渗液^[7]。这些渗液为细菌的生长提供了良好的条件。在治疗过程中的侵入性操作未能严格遵守无菌原则也大大增加了细菌的定植率^[8]。细菌在患者烧伤创面繁殖并释放大量毒素入血,严重者可造成脓毒血症。本文 200 例烧伤患者随着时间延长感染率逐渐上升。

国内外有相关研究对烧伤患者感染后体内免疫因子水平变化的报道,但结论不一。本文主要是检测烧伤感染患者后血补体 C3 和 IL-10 的变化。补体 C3 是血清中含量最高的补体成分,在补体经典激活途径和旁路激活途径中均发挥重要作用,具有重要的免疫调节作用^[9]。本文通过分别测定患者烧伤后第 3、7、14 天的血清补体 C3 水平,可以看出患者烧伤后体内补体 C3 水平均呈现先上升后下降的变化,有感染患者补体 C3 水平高于未感染患者。补体 C3 和 IL-10 的水平检测显示脓毒血症患者补体 C3 水平均高于单纯创面感染者,表明血清补体 C3 水平可作为烧伤患者感染的预测指标,并对患者病情的评估具有一定意义。IL-10 是免疫系统中重要的抑炎因子,其在血清中水平升高可对抗促炎因子,抑制机体过度的炎症反应,有利于维持免疫反应的平衡^[10]。但当 IL-10 过度升高时,则会使体内炎症反应过度被抑制导致机体免疫

功能下降,可使患者病情加重。本文结果显示烧伤患者 IL-10 呈现先上升后下降的变化,感染与未感染两组患者间 IL-10 水平组间比较无统计学差异,但脓毒血症患者 IL-10 的水平高于单纯创面感染患者。表明血清 IL-10 水平与患者烧伤后感染的严重程度有关,可通过监测患者体内 IL-10 的水平对患者病情做出评估和预测,并可给予相应的免疫调节治疗,以预防患者烧伤后感染加重,提高治疗效果。

综上所述,烧伤后感染可影响患者血清免疫因子水平的改变,可通过对相应免疫因子水平的调节进行治疗以维持患者体内免疫反应平衡,防止感染加重。

参考文献:

- [1] 汪家宝,张西联,孙胜,等.高原地区严重烧伤休克期补液公式探讨[J].青海医药杂志,2010,40(9):6-9.
- [2] 黄跃生.烧伤外科学[M].北京:科学技术出版社,2010:31-37.
- [3] 李志清,王甲汉,邱学文,等.用阴囊足底自体皮修复特重度烧伤皮源奇缺创面三例[J].中华烧伤杂志,2010,26(1):49.
- [4] 中国医师协会烧伤医师分会《烧伤感染诊治指南》编辑委员会.烧伤感染的诊断标准与治疗指南(2012版)[J].中华烧伤杂志,2012,28(6):401-403.
- [5] 王志勇,田恒进,靖树林.重度烧伤不同的烧伤面积对休克期补液量的影响[J].实用临床医药杂志,2012,16(9):42-44.
- [6] 邴京宁,高成金.烧伤感染防治对策[J].中华烧伤杂志,2009,25(2):87-89.
- [7] 王文奎,韩立中,杨莉,等.2004-2006年瑞金医院烧伤病房病原菌分布及分子流行病学分析[J].中华烧伤杂志,2009,25(2):94-97.
- [8] 王德昌.重视烧伤后淋巴循环系统的研究[J].中华烧伤杂志,2011,27(1):3-5.
- [9] 闫沛,李武平,代艳然.烧伤感染对血清中补体 C3 和 IL-10 水平的影响[J].中国烧伤创疡杂志,2012,24(6):439-443.
- [10] 崔强.老年烧伤患者继发感染的特征及炎症因子变化[J].中国老年学杂志,2013,33(13):250-251.

(收稿日期 2015-05-11)

欢迎投稿 欢迎订閱