DOI:10.16016/j.1000-5404.1993.01.040

巨噬细胞在创伤感染发生机制中的作用及其治疗意义的研究

孙海晨 王正国* (第三军医大学野战外科研究所) 630042

创伤后机制防御系统功能低下是创伤感染发生的重要原因,单核/巨噬细胞在机体防御系统中占有重要地位,而且是 TNF、IL-1、PGE_2 等众多因子的分泌细胞。因此,研究创伤后巨噬细胞功能,特别是分泌功能和免疫调节功能的变化,探讨其在创伤感染发生机制中的作用,对创伤感染的防治具有重要意义。

本文通过三个分题的研究,在大鼠、小鼠创伤感染和感染病人等不同模型上观察巨噬细胞在创伤感染发生机制中的作用。研究发现,动物创伤(双股骨骨折)后巨噬细胞功能明显降低,而 PGE_2 的释放明显增多。合并绿脓杆菌感染后,巨噬细胞释放大量的 TNF 和 IL-1,并在早期形成一高峰。外科感染病人血单核细胞分泌 PGE_2、TNF 和 IL-1 的能力明显增强,但 HLA-DR 抗原的表达明显降低。治疗后单核细胞 HLA-DR 抗原的表达恢复正常,TNF 和 IL-1 的分泌也明显下降。

本研究还观察了免疫激活剂黄芪多糖和环氧化酶抑制剂布洛芬创伤感染的效果,发现预防性给药能明显增强动物对细菌感染的耐受性,提高动物存活率。治疗性给药不能提高动物存活率,但黄芪多糖能增强动物巨噬细胞吞噬细胞,布洛芬能抑制 TNF、PGE_2 和 IL-1 的释放,两者合用使两者的药理作用互为补充,并克服了黄芪多糖进一步刺激 TNF 释放的特点。

本研究得出下以结论:

1. 创伤后巨噬细胞吞噬杀菌和免疫调节(抗原提呈)功能受损,而 PGE_2 和 TNF 的分泌明显增多。感染后这种变化更为明显,尤其是 TNF 和 IL-1 大量释放。

2. 创伤感染后巨噬细胞分泌大量的 PGE_2、TNF 和 IL-1,TNF 和 IL-1 的释放在早期形成一高峰,而 PGE_2 的释放则持续在较高水平,各种因子互相影响,形成连锁反应。TNF 可能在创伤感染早期起重要作用。

3. 创伤后巨噬细胞一方面通过 PGE_2 的大量释放和受损的抗原提呈功能导致机体防御系统功能低下(即创伤后免疫抑制反应),另一方面通过 TNF 和 IL-1 等因子的连锁反应诱发一系列病理过程,这两方面因素共同促进创伤感染的发生发展。所以,巨噬细胞功能异常是创伤感染发生的重要机制。

4. 黄芪多糖和布洛芬预防性给药能够显著增强动物对细菌感染的耐受性,提高动物存活率。治疗性给药虽未能提高动物存活率,但产生了有益的药理作用,黄芪多糖明显改善巨噬细胞的吞噬功能,布洛芬则减少 PGE_2、IL-1 和 TNF 的释放。

5. 黄芪多糖和布洛芬(即免疫激活剂和氧化酶抑制剂)联合应用使两者的药理作用互为补充,同时克服单一用药的副作用,取得明显治疗效果。这种方案可望成为创伤感染防治中一种新的有效手段。

关键词 创伤感染;巨噬细胞;肿瘤坏死因子;前列腺素 E_2;白介素 1,HLA-DE 抗原;黄芪多糖;布洛芬

严重烧伤早期肠道功能保护及其对代谢影响的机理
——早期肠道营养作用的实验研究

邵 洪 黎 鳌 汪仕良 尤忠义 (第三军医大学西南医院烧伤研究所) 630038

严重创伤或烧伤后高分解代谢的机理仍不十分清楚。近几年,肠道与这种高代谢反应的关系虽已引起人们的注意,但尚缺乏充足的理由和证据以阐明。本实验设计了一个小香猪实验模型,分别在门静脉、肠系膜下静脉及中心静脉插入导管,以获得不同区域的血标本,使肠道、肝脏(尤其是单核吞噬细胞系统)

* 导师

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net