

黄芪对严重烧伤病人红细胞免疫功能的影响

黄金华, 谢庆美, 李平松, 刘亦峰, 王 茜

【摘要】 目的:研究黄芪对严重烧伤病人红细胞免疫功能的影响。方法:将30名烧伤面积为30%以上的烧伤病人随机分为烧伤对照组和黄芪治疗组。黄芪治疗组患者给予黄芪精口服液,一日3次,每次10ml,连服35天。两组患者伤后每隔7天检测一次红细胞 C_{3b} 受体花环率(C_{3b} 花环率),共检测5次。结果:烧伤对照组 C_{3b} 花环率值明显低于正常($P<0.01$),而黄芪治疗组 C_{3b} 花环率值虽较正常为低,但于伤后两周左右始显著高于烧伤对照组($P<0.01$)。结论:黄芪对严重烧伤病人的红细胞免疫功能可发挥重要的调节作用。

【关键词】 红细胞免疫功能;严重烧伤;黄芪

【中图分类号】R644;R967 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1001-0726(2001)01-0044-02

The Effect of Astragalus on Red Cell Immune Function in Patients with Severe Burn HUANG Jing-hua, XIE Qing-mei, LI Ping-song, et al. Dept. of Burn and Plastic Surgery, Hospital of Yangzhou University Medical College, Yangzhou, Jiangsu 225001

【Abstract】 Objective: To study the effects of astragalus on red blood cell immune function in patients with severe burn. **Method:** 30 patients with burn wounds covering over 30% TBSA were randomly divided into burn control group and astragalus treatment group. Astragalus juice was given orally 10 ml t. i. d. for 35 days to patients in astragalus treatment group. The rosette rate of red blood cell C_{3b} receptors in the two groups was measured on days 7, 14, 21, 28 and 35 post burn. **Result:** The rosette rate levels of red blood cell C_{3b} receptors in burn control group were markedly lower than those of normal levels ($P<0.01$). But the rosette rate levels of red blood cell C_{3b} receptors in astragalus treatment group were markedly higher than that of burn control group after 2 weeks or so post burn ($P<0.01$). **Conclusion:** Astragalus may play an important role in red blood cell immune function of severely burned patients.

【Key words】 Red blood cell immune function; Severe burn; Astragalus

【CLC number】R644;R967 **【Document code】**B **【Article ID】**1001-0726(2001)01-0044-02

红细胞免疫功能已日益被人们所重视,红细胞膜表面的 C_{3b} 受体(CR_1)具有免疫粘附(Red-cell immune adherence, RCIA)特性^[1]、增强T细胞依赖反应等功能,是红细胞的重要免疫功能之一。陈正林等研究表明,严重烧伤后红细胞 C_{3b} 受体花环率明显下降^[2]。因此,寻求某种药物以改善严重烧伤患者的红细胞免疫功能,对提高患者的机体抵抗力,防御烧伤后感染,具有重要的意义。本研究观察了中药黄芪对严重烧伤病人红细胞免疫功能的影响。

材料与方 法

1. 病人分组:随机选择1997年6月-2000年6月我科收治的严重烧伤病人30例,男18例,女12

例,年龄23岁-56岁。将病人随机分为烧伤对照组(12例),黄芪治疗组(18例)。烧伤对照组烧伤面积平均为 $55.4 \pm 6.3\%$,Ⅲ度面积 $23.2 \pm 3.4\%$;黄芪治疗组烧伤面积平均为 $56.5 \pm 5.1\%$,Ⅲ度面积 $24.6 \pm 2.3\%$ 。

2. 用药方式:黄芪治疗组患者于伤后3天始给予黄芪精口服液(扬子江制药厂生产)口服,一日3次,每次10ml,连服35天。

3. 检测指标与方法:两组患者伤后每隔7天抽取静脉血一次,用郭峰法^[3]测定红细胞 C_{3b} 受体花环率的变化。每隔10天作一次血细菌培养检查。

4. 统计学处理:用Minitab统计软件进行t检验,结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示。

表 1 烧伤后红细胞免疫功能的变化(C_{3b} 花环率%)

伤后天数	7	14	21	28	35
烧伤对照组 (n=12)	11.45 ± 1.24	11.65 ± 1.20	12.05 ± 1.15	13.23 ± 1.16	14.15 ± 1.2
黄芪治疗组 (n=18)	12.35 ± 2.15*	14.85 ± 1.04*	15.43 ± 1.36*	16.35 ± 1.25*	17.25 ± 2.24*

*与对照组比较 $P < 0.01$ (正常值: $17.40\% \pm 5.20\%$)

结果与分析

检测结果汇于表 1 中(见表 1)。结果提示,严重烧伤后对照组及黄芪治疗组患者 C_{3b} 花环率值均低于正常,说明红细胞免疫功能在伤后受到抑制。烧伤对照组 C_{3b} 花环率值下降更为明显。而黄芪治疗组 C_{3b} 花环率值虽较正常为低,但于伤后两周左右始显著高于烧伤对照组($P < 0.01$)。黄芪治疗组病人血细菌培养阳性率为 7.6%,烧伤对照组病人血细菌培养阳性率为 13.2%,两组差异显著($P < 0.05$)。黄芪治疗组病人均治愈,而烧伤对照组有 1 例死于败血症。

讨 论

1981 年 Siegal 等根据其他学者和自己的工作,明确提出红细胞不仅具有呼吸功能,而且具有免疫功能^[1],从而开拓了免疫学研究的新领域,并日益受到重视。红细胞免疫功能主要表现在能识别和储存抗原,清除循环系统免疫复合物(CiC),增强 T 细胞依赖反应等功能。红细胞对侵入机体的细菌、病毒等具有免疫粘附作用,被粘附的细菌和病毒较易被吞噬细胞吞噬^[4]。此外,红细胞在清除 CiC 中起着重要作用^[5],红细胞通过细胞膜上 C_{3b} 受体识别,粘附抗原-抗体-补体复合物,将 CiC 运送网状内皮系统吞噬销毁,使 CiC 不致沉着于易感部位,造成损害。

有报道表明,严重烧伤患者红细胞免疫功能受到抑制^[2,6]。本组资料亦表明,严重烧伤后 C_{3b} 花环率值明显低于正常。红细胞免疫功能的下降,不仅可导致 CiC 对某些器官、组织的损害,而且 CiC 的堆积还将抑制细胞免疫功能^[7]。因此,设法维护好严重烧伤患者红细胞的正常免疫功能,对提高机体整个免疫功能,防御烧伤后感染,具有重要意义。

黄芪是补益药之一,含多种微量元素。有资料表明,黄芪对机体的免疫系统有广泛的影响,尤其在提高机体的免疫功能,调整机体紊乱的免疫状态方面具有明显的功能^[8]。其机制可能与黄芪能促进红细胞膜表面 CR_1 的表达,增强其活性,改善血清中

RCIA 调节因子的紊乱状态有关^[9]。

本研究表明黄芪对严重烧伤病人的红细胞免疫功能有明显的改善作用,提示在严重烧伤治疗中,应用黄芪可增强病人的红细胞免疫功能,从而提高患者的整个免疫功能,增强其机体抵抗力,对防御烧伤后感染,提高严重烧伤的治愈率,具有重要的临床意义。

参 考 文 献

- [1] Siegel I, Liu-TL, Gleicher-N. The red cell immune system. *Lancet*, 1981, (8246): 556.
- [2] 陈玉林,方之杨,沈峰,等. 烧伤病人红细胞免疫功能的变化及其临床意义. *中华整形烧伤外科杂志*, 1988, 4: 277-278.
- [3] 郭峰,虞紫茜,赵中平. 红细胞免疫功能的初步研究. *中华医学杂志*, 1982, 62(12): 715.
- [4] 胡传根,张锦铭. 红细胞的免疫功能. *中国免疫学杂志*, 1988, 4(1): 27.
- [5] Yoshida K, Yukiyama Y, Miyamoto T. Interaction between immune complexes and C_{3b} receptors on erythrocytes. *Clin Immunol Immunopathol*, 1986, 39: 213.
- [6] 吕建中,宫耀宇,吕洛,等. 烧伤患者红细胞 C_{3b} 花环、IC 花环、Fn、 C_3 、 C_4 检测分析. *中华整形烧伤外科杂志*, 1993, 9: 173-175.
- [7] Cornacoff JB, Hebert-LA, Smead-WL, et al. Primate erythrocyte immune complex clearing mechanism. *J Clin Invest*, 1983, 71: 236.
- [8] 张凤蕴,徐红霞,韩梅,等. 黄芪对老年人 CMSC 的影响. *免疫学杂志*, 1991, (1): 48-49.
- [9] 韩梅,王文余,冯艳,等. 老年人红细胞免疫功能检测及黄芪对其的调节作用. *中国免疫学杂志*, 1991, 7: 124-125.

(收稿日期: 2000-10-16)

【作者简介】

黄金华(1953-),男(汉族),江苏扬州人,副主任医师,副教授。

谢庆美(1954-),女(汉族),江苏扬州人,主管护师。

李平松(1963-),男(汉族),江苏扬州人,副主任医师,副教授。

刘亦峰(1965-),男(汉族),江苏扬州人,主治医师。

王茜(1958-),女(汉族),江苏扬州人,主治医师。