

# 黄芪多糖对恶性肿瘤化疗后骨髓抑制的影响\*

赵美蓉<sup>1</sup>, 周洁<sup>2</sup>

(1.天津中医药大学研究生, 天津 300193; 2.天津中医药大学第二附属医院, 天津 300150)

**摘要:** [目的] 探讨注射用黄芪多糖对恶性肿瘤化疗所致骨髓抑制的作用。[方法] 将48例患者随机分成治疗组26例, 对照组22例。治疗组在化疗前给予注射用黄芪多糖250 mg, 1次/d, 连续应用7 d, 对照组仅给予常规化疗。比较治疗开始后第4、7、10、14天白细胞、中性粒细胞及血小板计数。[结果] 治疗组对化疗所致的血象下降较对照组有明显提升。两组比较白细胞、中性粒细胞数在第10、14天时有显著性差异( $P < 0.05$ ), 血小板计数在第14天时有显著性差异( $P < 0.05$ )。[结论] 注射用黄芪多糖可显著减轻恶性肿瘤化疗后的骨髓抑制, 改善患者生活质量。

**关键词:** 黄芪多糖; 恶性肿瘤; 化疗; 毒副作用; 骨髓抑制

中图分类号: R285.6

文献标识码: A

文章编号: 1672-1519(2007)02-0114-02

恶性肿瘤患者化疗后, 由于大多数化疗药物是通过损伤细胞核DNA或干扰DNA的合成而起到杀伤细胞作用, 因而对于增殖活跃的细胞(如胃肠道上皮细胞、骨髓造血细胞、生殖细胞及生发细胞等)均有杀伤作用, 产生胃肠道反应、骨髓抑制、脱发、疲劳、免疫抑制或心、肾、神经系统的损害。这些毒副作用若不能较快地纠正, 往往会使病情向相反方面转化, 甚至危及生命。骨髓抑制是十分常见的毒性反应, 大约90%以上的化疗药物可出现骨髓抑制<sup>[1]</sup>。近年来, 本科使用注射用黄芪多糖配合支持疗法及必要的对症处理治疗26例恶性肿瘤化疗患者, 并与22例常规治疗组对照, 治疗组在提升化疗后所致的血象下降方面, 收到了较满意的疗效。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 入选病例均为本院住院患者随机分为治疗组26例, 选取近1a的住院患者, 对照组22例, 基本为同期住院患者。两组中肺癌18例, 胃癌8例, 结肠癌6例, 乳腺癌5例, 胰腺癌4例, 原发性肝癌3例, 食管癌2例, 子宫内膜癌、恶性淋巴瘤各1例。其中男21例, 女27例; 年龄38~81岁, 平均51.8岁; 48例中皆无慢性胃肠道疾病史(如炎症)及造血系统病史。

**1.2 诊断标准** 全部病例均为经病理和(或)细胞学确诊的恶性肿瘤患者。

## 2 方法

**2.1 药物** 注射用黄芪多糖250 mg/瓶, 天津赛诺制药有限公司生产。批号: 050701。

**2.2 治疗方法** 48例均在全身化疗(两组同病种

化疗方案大致相同)同时或稍前进行。化疗方案分别为: 肺癌EP方案(依托泊苷+顺铂)、胃癌EAP方案(依托泊苷+阿霉素+顺铂)、结肠癌OFL方案[奥沙利铂+亚叶酸钙+5-氟尿嘧啶(5-Fu)]、乳腺癌TP方案(多西紫杉醇+顺铂)、胰腺癌GP方案(吉西他滨+顺铂)、原发性肝癌5-Fu加ADM方案(5-Fu+阿霉素)、食管癌DF方案(顺铂+5-Fu)、子宫内膜癌EPF方案(依托泊苷+顺铂+5-Fu)、恶性淋巴瘤CHOP方案(环磷酰胺+阿霉素+长春新碱+泼尼松)。原则均以对症处理、支持疗法、升白细胞、防治感染为主; 注意补钾、补镁、纠正酸中毒、保肝及防止肾衰; 化疗时同应用甲磺酸托烷司琼注射液6 mg, 静脉滴注; 升白药常规应用利可君、重组人粒细胞集落刺激因子注射液等。无输血患者。治疗组在上述治疗基础上加用注射用黄芪多糖250 mg加入生理盐水500 mL中静脉滴注(滴注时间不小于2.5 h), 1次/d, 连续应用7 d, 停药后继续观察7 d。

**2.3 观察指标** 治疗过程中观察患者的临床表现及治疗开始后第4、7、10、14天白细胞、中性粒细胞及血小板计数。

**2.4 统计学方法** 采用SPSS软件进行数据处理, 方差分析。

## 3 结果

治疗组患者临床症状较对照组改善明显, 患者精神状况良好, 疲劳感较少, 耐受力较强, 生活质量较高, 继发感染者亦较少。

治疗后两组骨髓抑制情况分别见表1~3。

## 4 讨论

化疗是晚期癌症姑息性治疗的手段之一。其目的是要最大限度地提高肿瘤的临床治愈率及改善患者的生活质量。因此, 如何选择一种药物配合化疗使用, 既可达到增加化疗效果, 又减轻化疗毒副作

\* 基金项目: 天津市卫生局中医、中西医结合科研专项资助项目(20050005)。

作者简介: 赵美蓉(1980-), 女, 医学硕士, 从事肿瘤的中西医结合治疗研究。

表1 两组不同观察时点白细胞数变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab.1 Comparison of white blood cell count at different time between two groups( $\bar{x} \pm s$ ) ( $\times 10^9/L$ )

组别	n	第4天	第7天	第10天	第14天
治疗组	26	2.73 $\pm$ 1.27	3.45 $\pm$ 1.66	4.43 $\pm$ 2.17	5.06 $\pm$ 2.38
对照组	22	3.09 $\pm$ 1.02	3.23 $\pm$ 1.19	3.66 $\pm$ 1.38	4.25 $\pm$ 1.25

注: 两组比较在第10、14天时有显著性差异( $P < 0.05$ )。

表2 两组不同观察时点中性粒细胞数变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab.2 Comparison of neutrophil count at different time between two groups( $\bar{x} \pm s$ ) ( $\times 10^9/L$ )

组别	n	第4天	第7天	第10天	第14天
治疗组	26	1.65 $\pm$ 0.22	2.19 $\pm$ 0.24	3.21 $\pm$ 0.31	3.98 $\pm$ 0.37
对照组	22	1.71 $\pm$ 0.23	2.05 $\pm$ 0.24	2.39 $\pm$ 0.29	2.87 $\pm$ 0.32

注: 两组比较在第10、14天时有显著性差异( $P < 0.05$ )。

表3 两组不同观察时点血小板数变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab.3 Comparison of platelet count at different time between two groups( $\bar{x} \pm s$ ) ( $\times 10^9/L$ )

组别	n	第4天	第7天	第10天	第14天
治疗组	26	91 $\pm$ 63	109 $\pm$ 67	138 $\pm$ 102	187 $\pm$ 109
对照组	22	89 $\pm$ 61	93 $\pm$ 63	101 $\pm$ 82	124 $\pm$ 91

注: 两组比较在第14天时有显著性差异( $P < 0.05$ )。

用, 提高患者生存质量已成为临床关注的重要问题。

黄芪多糖是黄芪的主要生物活性成分。黄芪具有益气摄血的功效, 是诸多补血或补气方剂中的重要组成成分, 对造血系统有着广泛的影响。这一功能与巨核细胞和血小板的生成相关。现代药理学研究表明, 黄芪多糖成分能增强免疫功能, 可以对抗免疫抑制剂对外周血白细胞的抑制作用<sup>[2]</sup>。动物实验表明, 黄芪多糖具有抗氧自由基的作用, 而氧自由基对白细胞的毒性作用可导致白细胞破坏过多<sup>[3]</sup>。洪介民等<sup>[4]</sup>实验显示, 浓度合适的黄芪多糖在体外对小鼠巨核系祖细胞的生成有促进作用, 对造血功

能障碍有明显保护作用, 对血细胞下降有明显回升作用。夏星等<sup>[5]</sup>实验显示, 黄芪多糖可刺激体外长期培养的骨髓细胞中干细胞的自我更新, 从而起到支持体外造血的作用。注射黄芪多糖粉剂能使正常及化疗小鼠的骨髓、脾及外周血中造血干细胞不同程度地增加。这可能是由于黄芪多糖促进骨髓造血干细胞的增殖和对骨髓造血干细胞的外周动员作用所致<sup>[6]</sup>。张仲平等<sup>[7]</sup>进一步观察了黄芪多糖对人骨髓细胞中红细胞系和粒细胞系祖细胞的生成均有促进作用。实验研究还证明, 放、化疗时骨髓造血干细胞受损同时, 基质细胞亦可受到损害, 黄芪对骨髓基质细胞具有保护作用<sup>[8]</sup>。本组资料表明, 注射用黄芪多糖能够减轻化疗的毒副作用, 减轻骨髓抑制的程度, 可作为减轻恶性肿瘤化疗后骨髓抑制的常规药物。

参考文献:

- [1] 安永恒, 丁爱萍, 梁军. 肿瘤合理用药[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 91-93.
- [2] 李美芬, 蒋德昭. 黄芪促进小鼠粒系造血[J]. 湖南医科大学学报, 1991, 16(2): 135-136.
- [3] 汪德清, 沈文梅, 田亚平, 等. 黄芪提取成分对氧自由基作用的影响[J]. 中国药理学通报, 1994, 10(2): 129-132.
- [4] 洪介民, 王培训, 邱健行, 等. 黄芪多糖对小鼠巨核系祖细胞的影响[J]. 中药新药与临床药理, 1998, 9(3): 161-163.
- [5] 夏星, 申萍, 严翠娥, 等. 黄芪多糖在长期骨髓细胞培养中支持体外造血的作用[J]. 中国中医药信息杂志, 2003, 10(4): 27-28.
- [6] 翁玲, 刘学英, 刘彦, 等. 黄芪多糖对小鼠骨髓及外周血造血干细胞的增殖及动员作用[J]. 基础医学与临床, 2003, 23(3): 306-309.
- [7] 张仲平, 洪介民. 黄芪多糖对体外人骨髓造血细胞生成的影响[J]. 中药药理与临床, 2000, 16(1): 16-17.
- [8] 哈敏文, 李振, 何安光, 等. 黄芪合剂防治化疗性骨髓抑制的实验研究[J]. 中国医科大学报, 1997, 26(5): 449-452.

(收稿日期: 2006-12-19)

Effect of astragalus polysaccharide on suppression of bone marrow after chemotherapy in patients with malignant tumor

ZHAO Mei-rong, ZHOU Jie

(1. Tianjin University of TCM, Tianjin 300193, China)

2. The Second Hospital Affiliated to Tianjin University of TCM, Tianjin 300150, China)

Abstract: [Objective] To explore the effect of astragalus polysaccharide on the suppression of bone marrow after chemotherapy in patients with malignant tumor. [Methods] Eighty patients were randomly divided into treatment group and control group. The patients in treatment group (26 cases) were infused with astragalus polysaccharide intravenously, 250 mg daily from days 1 to 7 before chemotherapy, while the control group was treated with routine chemotherapy only. Then, the laboratory tests were performed after treatment and compared the change of white blood cell count, neutrophil count and platelet count at the 4, 7, 10 and 14 day. [Results] The curative effect in treatment group was superior to that in control group. There was notable difference between two groups at the 10, 14 day (white blood cell count and neutrophil count) and at the 14 day (platelet count). [Conclusions] Astragalus polysaccharide can significantly ameliorate the suppression of bone marrow after chemotherapy and improve the life quality of patients.

Key words astragalus polysaccharide; malignant tumor; chemotherapy side effect; suppression of bone marrow