

# 香菇多糖对肺癌患者免疫功能的调节作用

戴金珠 吴问华

**摘要** 应用香菇多糖治疗化疗后休疗期肺癌患者 30 例,观察治疗前后细胞免疫和体液免疫变化,结果显示治疗前后各项体液免疫指标均无明显改变。NK 细胞,  $CD_3^+$  细胞,  $CD_4^+$  细胞的百分率显著增加 ( $P < 0.05$ ),淋巴细胞转化率增加,  $CD_8^+$  细胞百分率下降,  $CD_4^+/CD_8^+$  细胞比值上升。提示香菇多糖对肺癌患者免疫功能有正向调节作用。

**关键词** 肺癌;香菇多糖;免疫调节

于 1995 年 10 月~1997 年 7 月,应用香菇多糖治疗肺癌化疗后处于休疗期患者 30 例,发现其细胞免疫功能得到明显改善,现报告如下:

## 1 临床资料

### 1.1 病例选择

本组中病例组 30 例,其中男 18 例,女 12 例,年龄 27~70 岁,中位年龄 48 岁。行手术者 21 例,未行手术者 9 例。均有病理和细胞学证实。Ks 评分  $\geq 60$  分者。另取 30 例输血员作为正常对照,按年龄、性别与病例组配对。

### 1.2 检验方法

血清免疫球蛋白和补体 C3 测定采用单向琼脂扩

散法;测定 NK 细胞比率采用 LOH 释放法;用形态学方法检测淋巴细胞转化率(LCT);用武汉生物制品研究所的单抗间接免疫荧光法测总 T 细胞( $CD_3^+$ )和 T 细胞亚群。

### 1.3 治疗方法

香菇多糖为南京振中生物工程有限公司生产 1mg/支,在化疗结束后的第二天,用 10%GS250ml+香菇多糖 1mg 静滴,每周二次,3 个月为一个疗程。

1.4 统计分析方法,采用  $t$  检验法。

## 2 结果

2.1 肺癌患者细胞免疫变化、见表 1。

2.2 肺癌患者体液免疫变化,见表 2。

表 1 肺癌患者细胞免疫变化( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NK(%)	LCT(%)	$CD_3^+$ (%)	$CD_4^+$ (%)	$CD_8^+$ (%)	$CD_4^+/CD_8^+$ (%)
正常对照组	30	32.5 $\pm$ 8.5	65.2 $\pm$ 9.8	66.4 $\pm$ 4.0	44.1 $\pm$ 4.0	32.1 $\pm$ 4.1	1.6 $\pm$ 0.3
病例组							
治疗前	30	14.6 $\pm$ 7.9	47.1 $\pm$ 11	46.8 $\pm$ 6.2	28.1 $\pm$ 4.6	28.2 $\pm$ 5.4	1.25 $\pm$ 0.6
治疗后	30	25.4 $\pm$ 8.1	56.4 $\pm$ 10.3	60.7 $\pm$ 9.1	39.5 $\pm$ 2.9	20.2 $\pm$ 5.2	1.88 $\pm$ 0.7
$t$		2.675	2.005	2.001	2.672	2.003	2.002
$P$		<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05

表 2 肺癌患者体液免疫变化( $\bar{x} \pm s$  g/l)

组别	例数	LgG	LgA	LgM	C3
正常对照组	30	13.01 $\pm$ 3.00	2.40 $\pm$ 0.70	1.75 $\pm$ 0.65	1.10 $\pm$ 0.25
病例组					
治疗前	30	10.11 $\pm$ 2.79	2.21 $\pm$ 0.42	1.54 $\pm$ 0.71	1.20 $\pm$ 0.20
治疗后	30	10.18 $\pm$ 2.86	2.26 $\pm$ 0.38	1.60 $\pm$ 0.61	1.23 $\pm$ 0.21
$t$		2.21	2.06	2.10	2.06
$P$		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

由上表可见,肺癌患者血清中免疫球蛋白及球体 C3 等体液免疫指标在香菇多糖治疗前后无显著性变化,  $CD_3^+$ ,  $CD_4^+$ , NK 细胞百分率显著增加,而  $CD_8^+$  细胞

比率下降,因此  $CD_4^+/CD_8^+$  细胞比值上升。

## 3 讨论

香菇多糖(Lentinan)是以天然香菇子实体中提取的一种多糖,其分子量约 40~80 万,结构成分为  $\beta$ -1,3-D 葡聚糖,具有右旋三垂螺旋结构<sup>[1]</sup>。在动物实验中,香菇多糖可增强 PHA, LPS 引起的小鼠淋巴细胞增强反应和混合淋巴细胞反应<sup>[2]</sup>;脾抗体分泌细胞数及脾特异性花结形成细胞数,并可纠正环磷酰胺引起的免疫抑制作用<sup>[3]</sup>。香菇多糖能活化 t 淋巴细胞,包括 TH 和 TC 细胞。对于 NK 和 K 细胞也有活化作用<sup>[4]</sup>。本文用香菇多糖辅助化疗治疗肺癌的研究表明,能增强细胞免疫功能,抑制肺癌出长,稳定病情,改善生活质量。减轻化疗的毒性作用。提高肺癌治疗疗效。大量

资料表明,肿瘤患者免疫功能明显下降,T 淋巴组织亚群分布异常。其中  $CD_3^+$ ,  $CD_4^+$  细胞及  $CD_4^+/CD_8^+$  比值明显降低<sup>[5]</sup>。因此,我们认为,对此类患者应用化疗的同时,辅以香菇多糖治疗是有益的,值得推广应用。

### 参 考 文 献

- 1 刘瑞海. 国外医学中医中药分册, 1989, 11: 17
- 2 但宁, 等. 中国药理学通报, 1987, 3: 267

- 3 李月华, 等. 河南医科大学学报, 1987, 22: 233
- 4 韩锐. 肿瘤化学预防及药物治疗. 第 1 版. 北京医科大学, 中国协和医科大学联合出版, 1991: 153
- 5 吴裕炘, 等. 以 OKT 单克隆抗体研究胃癌及系统性红斑狼疮 (SLE) 患者的外周血 T 淋巴细胞亚群. 上海免疫学杂志, 1985, 5(3): 156

## Regulatory Effect of Lentinan on Immune Functions of patients with lung cancer

Dai Jinzhu, et al

Department of oncology of ye ji shan Hospital affiliated  
for Wan Lan Medical coloage, Wu Hu 241001

By using lentinan treat 30 patients with lung cancer during a period of rest after chemotherapy, the variabilities of cellular immune and humoral immune before and after treatment were observed. The results showed that humoral immune indexes before and after lentinan treating were insignificantly different; The percentages of natural kill cell and  $CD_3^+$  cell and  $CD_4^+$  cell were significantly increased ( $P < 0.05$ ); The rate of lymphocyte transferring was increased; The percentage of  $CD_8^+$  cell was decreased and the ratio  $CD_4^+/CD_8^+$  cell was increased. These observations suggest that lentinan have a positive rogulation effect on immune function of patients with Lung cancer.

**Key words:** Lung cancer; lentinan; Immune regulation

### 第三届全国普外科肿瘤专题学术会议征文通知

中华实验外科杂志编辑部拟于 1998 年 10 月在杭州召开第三届全国普外科肿瘤专题学术会议, 征文通知如下:

1、征文内容: 普外科肿瘤(甲状腺、乳腺、胃、肠、肝、胆、胰、脾等的良、恶性肿瘤)的临床研究、基础研究。

2、征文要求: 凡未在全国性学术会议上交流和公开发行刊物上发表过的论文均可投寄。论文全文限 3000 字, 并附 500 字的摘要一份(无摘要者恕不受理), 来稿须由作者所在单位审查盖章同意, 并于 1998 年 6 月 15 日前寄武汉市武昌武珞路 143 号中华实验外科杂志编辑部张立萍收, 邮编 430064(请在信封正面注明肿瘤会议征文字样)。会议征文不退稿, 请自留底稿。

来稿录用后, 其第一作者将作为会议正式代表。凡在会议上交流的文章将发给论文证书, 并择优在中华实验外科杂志上发表。

中华实验外科杂志编辑部

一九九八年一月