

# 香菇多糖对军队离退休干部长期卧床患者肺部感染的干预作用

陈伟 王琼

解放军第 105 医院干部病房 安徽合肥 230031

**摘要** 目的:观察香菇多糖能否提高军队离退休干部长期卧床患者机体免疫功能,以降低肺部感染发生率、提高治愈率,进而降低死亡率。方法:62例长期卧床患者随机分成不使用香菇多糖的对照组和香菇多糖治疗组,持续治疗 12个月。2组患者治疗前后查免疫生化学指标,并观察 12个月中肺部感染的发生率、治愈率及死亡率。结果:使用香菇多糖后 IgG IgA IgM等免疫参数有显著提高;肺部感染的发生率显著减少 ( $P<0.05$ ),死亡率显著减少 ( $P<0.01$ );临床症状、体征与 X线胸片改善时间大幅缩短 ( $P<0.05$ );抗生素费用显著减少 ( $P<0.01$ ),能有效降低长期卧床患者因肺部感染而导致的死亡率。结论:香菇多糖能提高长期卧床患者机体免疫功能,降低肺部感染发生率、提高治愈率,值得推广应用。

**关键词** 香菇多糖 机体免疫功能 长期卧床 肺部感染

随着社会人口老龄化的进程,与年龄相关疾病患病率渐增,长期卧床的老年患者也逐年增多。长期卧床多合并感染、营养状况低下和多器官功能不全,机体免疫功能低下,极易发生肺部感染。本研究通过使用香菇多糖提高军队离退休干部长期卧床患者机体免疫功能,以降低肺部感染发生率、提高治愈率,进而降低死亡率。报告如下。

## 资料与方法

### 1 诊断标准

长期卧床指因脑卒中、痴呆、帕金森氏病、骨折、股骨头坏死等病因导致的卧床时间超过半年者;脑血管病诊断符合 1995年全国第 4届脑血管病学术会议诊断标准<sup>[1]</sup>;痴呆的诊断采用美国精神病学会的精神障碍诊断和统计手册第 4修订版(DSM-IV)标准<sup>[2]</sup>;其他疾病诊断符合《临床疾病诊断依据治愈好转标准》<sup>[3]</sup>。

### 2 研究对象

2003年 1月—2006年 1月安徽省军队 18所干休所离退休干部作为调查对象,共计有 62例长期卧床患者,年龄 62~99岁,平均(79.1±4.4)岁,均为男性(我院保障的军队离退休干部均为男性)。

2.1 导致长期卧床的疾病种类 脑卒中 40例(64.5%),其中脑梗死 31例(50.0%)、脑出血 9例(14.5%);痴呆 9例(14.5%);帕金森病 6例(9.68%);骨折、股骨头坏死 7例(11.3%)。

2.2 卧床时间 被调查对象的卧床时间为 1~8年,平均 2.2年。

2.3 长期卧床患者的基础疾病 主要有 4种,分别为:高血压病 44例(70.0%),冠心病 40例(64.5%),糖尿病 25例(40.3%),慢性支气管炎 20例(32.3%)。

2.4 合并症 营养不良 50例(80.6%),假性球麻痹

表 3 2组有效病例疗程比较

组别	眼数	第 1 疗程	第 2 疗程	第 3 疗程
治疗组	47	13	15	19
对照组	29	5	8	16

2组有效病例疗程比较,统计结果显示治疗组疗程短,见效快。

## 讨 论

单纯疱疹病毒性角膜炎,因发病时黑睛骤生多个细小星翳,其形或联缀,或团聚,相当于中医的“聚星障”范畴<sup>[3]</sup>。其病多由外感六淫邪毒,引动肝经伏热,内外合邪,循经上扰,灼伤黑睛而发病,故祛风解毒、清肝泻火、退翳明目为本病之治疗大法。

黑睛属五轮学说中之风轮,内应于肝,肝于胆相表里,故黑睛疾病常责之于肝胆;目居高位,上先受之,黑睛直接与外界接触,易感受邪毒侵袭,故驱邪解毒为常法;黑睛晶莹透明,邪毒侵袭,变生翳障,阻碍神光发

越,故宜用退翳明目之法;黑睛本身无血脉,营血奉养差,抵抗力低,一旦发病则病程长,恢复慢,且易反复发作,故治以扶正驱邪。

治疗本病投龙胆泻肝汤加减,方中龙胆草、栀子清肝泻火;柴胡、连翘祛风清热;黄芩、鱼腥草清热解毒;木贼、蝉蜕退翳明目;黄芪、当归活血扶正;车前子导热下行;全方共奏清肝泻火,除风退翳,扶正驱邪之功。临症根据病情:早期酌加祛风清热之品,中期多选清肝泻火之品,后期常用退翳明目之品,同时配合局部使用抗炎,抗病毒眼药,对提高疗效,缩短病程,恢复视力,防止复发均有临床意义。

### 参考文献

- 1 赵堪兴,杨培增.眼科学.北京:人民卫生出版社,2008:116~117
- 2 国家中医药管理局.《中医病证诊断疗效标准》.南京:南京大学出版社,1995:77
- 3 曾庆华.中医眼科学.北京:中国中医药出版社,2007:153

收稿日期:2010-08-29 责任编辑:杨永晖

例 47(75.8%),便秘 32例(51.6%),上消化道出血 7例(11.3%),泌尿系感染 12例(19.4%),褥疮合并感染 10例(16.1%)。

2.5 卧床患者营养状况 营养良好 11例(18.7%),营养中等 16例(25.8%),营养一般 17例(27.4%),营养差 18例(29.0%)。

2.6 卧床患者器官功能情况 肺功能不全 21例(33.9%),心功能不全 22例(35.5%),肾功能不全 9例(14.5%),消化功能不良 10例(16.1%)。

62例长期卧床患者按入院次序随机分成 2组各 31例。观察组男 19例,女 12例,年龄 30~81岁;对照组男 18例,女 13例,年龄 28~80岁。2组在年龄和基础疾病方面差异不显著,具有可比性。

### 3 研究方法

2组患者均给予相同的常规综合治疗,即控制血压、血脂、血糖,控制感染,营养支持,止咳祛痰及预防褥疮。观察组加用香菇多糖注射液(山西泰盛制药有限公司生产,国药准字 H20064611)1mg加 250ml生理盐水,静脉滴注,2次/周,持续 12月。2组患者实验前及实验后(12月)查免疫生化学指标,并观察 12月中肺部感染的发生率、治愈率及死亡率。免疫生化学指标:免疫学指标测定采用单向免疫扩散法测定 IgG, IgA, IgM。

### 4 统计学分析

所有数据采用 SPASS19.0统计软件进行分析。定量资料采用 t检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。

## 结 果

### 1 2组患者实验前后免疫功能比较

观察组 12月后患者 IgG, IgA, IgM等免疫参数有显著性变化 ( $P < 0.05, < 0.01$ ),与对照组比较 IgG, IgA, IgM等免疫参数的改变有显著性意义 ( $P < 0.05, < 0.01$ )。见表 1。

表 1 实验前后 2组免疫功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) g/L<sup>1</sup>

组别	治疗前后	IgG	IgM	IgA
观察组 (n=31)	治疗前	11.22±2.30	1.16±0.42	2.52±0.42
	治疗 12月后	12.70±3.22 <sup>*△</sup>	1.54±0.48 <sup>*△△</sup>	3.18±0.96 <sup>**△△</sup>
对照组 (n=31)	治疗前	11.63±2.36	1.06±0.31	2.47±0.40
	实验 12月后	11.52±1.80	0.98±0.24	2.22±0.68

与治疗前比较, \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ 。与对照组比较, <sup>△</sup>  $P < 0.05$ , <sup>△△</sup>  $P < 0.01$ 。

### 2 2组患者肺炎发生及治疗情况比较

观察 12月,观察组患者肺部感染发生 29例次(93.5%)比对照组肺部感染的发生 44例次(141.9%)显著减少,有统计学差异 ( $P < 0.05$ );观察组患者因肺部感染死亡 4人(12.9%),比较对照组死亡 11人(35.5%)显著减少,有统计学差异 ( $P < 0.01$ )。观察组患

者肺部感染的治疗时间与对照组比较显著减少,有统计学差异 ( $P < 0.05$ );观察组患者使用抗生素费用与对照组比较显著减少,有统计学差异 ( $P < 0.01$ )。见表 2。

表 2 2组患者抗生素治疗肺炎效果分析

项 目	观察组	对照组	P值
体温恢复正常/d	6.20±4.06	11.018±2.86	< 0.05
症状消失/d	7.18±2.94	13.14±3.82	< 0.05
肺部听诊正常/d	12.22±5.36	17.20±3.43	< 0.05
胸片炎症吸收/d	14.28±4.05	21.53±4.54	< 0.05
静脉治疗/d	7.28±2.86	11.88±5.93	< 0.05
抗生素费用/元	1843.78±983.73	3823.50±1846.26	< 0.01

## 讨 论

军队离退休干部的医疗条件优于一般人群,可是一旦因各种疾病长期卧床,极易反复发生肺部感染,且治疗难度大,成为患者直接或间接的死亡原因。原因可能为长期卧床后肺部瘀血,咳嗽反射、气管壁纤毛运动功能减退,腺体增生使分泌物增加,排痰的功能低下,致痰积坠肺内,同时导致患者长期卧床的脑卒中、痴呆、帕金森氏病常伴假性球麻痹,口咽、胃分泌物及饮食常误入下呼吸道,致使患者肺部感染长期不愈,反复发作。研究发现老龄人群呼吸道的上皮细胞减少,黏膜变薄,腺体萎缩,上皮和浆细胞分泌的 IgA随着增龄而减少,从而降低了呼吸道的防御能力,对感染性疾病的易感性增加<sup>[4]</sup>。随着增龄, T细胞辅助 B细胞活化和抗体形成的能力减弱<sup>[5]</sup>,辅助体液免疫的能力也随之下降, T细胞的功能缺陷影响 B细胞分化为分泌 IgA的浆细胞,导致 IgA的减少,免疫系统功能失常使得老年人对感染性疾病的易感性增加。本研究在采取氧气湿化、雾化吸入、定时翻身拍背、体位引流、有效排痰、口腔护理、合理鼻饲饮食及营养支持等综合措施预防肺部感染的同时,加用香菇多糖注射液以提高机体免疫力,降低患者气道内定植菌负荷,阻遏肺部感染发生,延缓疾病进程及缩短治疗周期。

香菇含有多重有效的药用成分,尤其是含有抗病毒、抗肿瘤、增强免疫功能等多种功能的香菇多糖(1entinan简称 LNT)<sup>[6,7]</sup>。香菇多糖是从香菇的子实体中分离得到的具  $\beta$ -1,6支链和  $\beta$ -1,3支链的  $\beta$ -1,3葡聚糖,分子式 ( $C_6H_{10}O_5$ )<sub>n</sub>分子量约 40~80万,是一种重要的免疫调节剂。

香菇多糖能够刺激和活化 T细胞及免疫调节效应器巨噬细胞的诱导和增强作用,提高自然杀伤细胞活性,提高淋巴细胞转化率,促进抗体形成等来实现其提高机体免疫功能:①香菇多糖对 T淋巴细胞的影响: T淋巴细胞亚群在人体细胞免疫反应中有着重要的作

用,其亚群中 CD<sub>4</sub>细胞为辅助性 T细胞,对细胞免疫起正调节作用,CD<sub>8</sub>细胞为抑制性 T细胞,对细胞免疫起负调节作用,王欣等<sup>[8]</sup>的实验发现 LTN可提高 CD<sub>4</sub>/CD<sub>8</sub>比值。李文如<sup>[9]</sup>发现 INT可使 NK细胞活性提高;②香菇多糖对巨噬细胞的影响:巨噬细胞是机体免疫系统中的重要成分,Zakany等<sup>[10]</sup>的实验发现使用香菇多糖后,巨噬细胞被活化,快速产生生物活性血清因子,如急性蛋白诱导因子 (APPF),血管扩张和出血诱导因子 (VDHF),白介素-1产生诱导因子 (IL-1PE),白介素-3 (IL-3)等因子,这些因子作用于淋巴细胞、肝细胞、血管内皮细胞或关节成纤维细胞,产生与免疫有关的许多防卫反应;③香菇多糖对 B细胞的影响:香菇多糖能促进 B细胞增生并转化为浆细胞,促进 B细胞合成 IgM,增加分泌抗体细胞数,并能提高免疫低下者 IgA水平。金亨燮等<sup>[11]</sup>报道,将香菇多糖注射于小鼠皮下,小鼠胸腺重量增加,经电镜观察和抗体检测表明,小鼠脾脏中浆细胞代谢活跃,胞浆中内质网扩张,内质网内充满分泌的抗体颗粒,血液中凝集素增加,说明香菇多糖能促进 B细胞增生并转化为浆细胞,使抗体生成增加。

本研究发现,长期使用香菇多糖后患者 IgG、IgA、IgM等免疫参数有显著性变化,观察组患者肺部感染的发生率显著减少 (P<0.05)、死亡率显著减少 (P<0.01)、肺部感染的治疗时间显著减少 (P<0.05)、抗生素费用显著减少 (P<0.01),能有效降低长期卧床患者因肺部感染而导致的死亡率。研究还发现,观察组中有 8例次耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRAS)肺部感染,经香菇多糖联合多种抗生素治疗后,虽然痰培养提示呼吸道仍有 MRAS生长,但体温恢复正常、咳嗽咳痰症状消失、肺部听诊恢复正常、胸片炎症消失。众所周知,MRAS导致的院内感染治疗难度极大,几乎无敏感抗生素可用,老年病人一旦发生 MRAS肺部感染,死亡率极高。本研究中抢救成功 8例次 MRAS感染病人,

而对照组中 7例次 MRAS感染病人均死亡,推测其原因为虽然抗生素不能完全杀死 MRAS患者气道内存在一定负荷的细菌定植,但香菇多糖能通过提高机体免疫功能、增加巨噬细胞免疫活性,从而降低气道内定植菌负荷,阻遏肺部感染急性发作。

综上所述,长期使用香菇多糖可提高患者机体免疫力,减少肺部感染的发生率,香菇多糖联合抗生素治疗肺部感染具有明显增效作用,因此能有效降低长期卧床患者因肺部感染而导致的死亡,值得推广应用。因军队离退休干部的医疗条件优越,本实验采取长期使用香菇多糖方法,以期达到最佳治疗效果,但对于一般人群,存在经济负担过重问题,如何经济、合理、有效的使用香菇多糖有待进一步研究。

### 参考文献

- 1 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点 (1995). 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379~380
- 2 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th ed. Washington: American Psychiatric Association, 1994: 706~708
- 3 中国人民解放军总后勤部卫生部. 临床疾病诊断依据治愈好转标准. 第2版. 北京: 人民军医出版社, 1998: 208~230
- 4 Fujikashi K, Kao H, van Ginkel RW, et al. A revisit of mucosal IgA immunity and oral tolerance. Acta Odontol Scand. 2001, 59: 301
- 5 Song H, Price RW, Cemy J. Age related changes in antibody repertoire: antibody from T cells. Immunol Rev. 1991, 160: 55
- 6 白润江. 香菇多糖对机体免疫功能的影响及抑瘤作用. 兰州医学院学报, 1990, 16(1): 10
- 7 韩玲. 香菇多糖的临床应用进展. 中国新药杂志, 2001, 10(2): 88
- 8 王欣, 冯曙民, 张明洪, 等. 香菇多糖对恶性血液病患者免疫功能的初步临床观察. 中国肿瘤临床, 1998, 25(8): 620~621
- 9 李文如. 香菇多糖在放射治疗肺癌中的应用. 中国肿瘤临床, 1998, 25(1): 76~77
- 10 Zakany J, Chihara G, Fachel J. Effect of lentinan on tumor growth in murine allogeneic and syngeneic hosts. Int J Cancer, 1980, 25(3): 371~376
- 11 金亨燮, 崔仁花, 李承宪. 香菇多糖的化学结构与药理功效. 延边大学农学学报, 2004, 26(2): 113~114

收稿日期: 2010-07-11 责任编辑: 汪新安

## Effect of Lentinan on Pulmonary Infection of Long-Term Bedridden Elderly Veterans

CHEN Wei WANG Qiong

Department of Military Geriatrics, The 105 Hospital of PLA, Hebei 230031, China

**Abstract:** Objective To observe the effect of lentinan on pulmonary infection of long-term bedridden elderly veterans. Methods 62 long-term bedridden elderly veterans were randomly divided into the lentinan group and the control group. Results After treatment, the lentinan group showed significant increase in the concentrations of IgA, IgG and IgM and obvious decrease in the incidence of pulmonary infection and the risk of death. The objective response rate was significantly increased and the improving time was obviously shorten for the clinical symptom, the sign and the examination of chest X-rays in the lentinan group. Conclusion The results show that lentinan is effective for improving immune functions in long-term bedridden elderly veterans, can obviously decrease the incidence of pulmonary infection and the risk of death.

**Key words:** Lentinan, immune function, Bedridden, Pulmonary infection