

泡利芬对煤工尘肺病人肺功能的影响

任爱国, 袁聚祥 (执笔)

(华北煤炭医学院, 河北 唐山 063000)

摘要: 目的 评价泡利芬对煤工尘肺病人肺功能的改善作用。方法 选择诊断为I 或II 期的煤工尘肺病人 419 例作为研究对象, 按尘肺期别和病情分层, 将患者随机分为矽肺宁对照组、高剂量茶多酚组、Vit C 组和低剂量茶多酚组。分别测定服药前、服药3 个月和6 个月时的肺功能。对各指标服药3 个月和6 个月时与服药前的差值进行统计学检验。结果 服药3 个月时, 服用茶多酚两组的肺活量较服药前增加。各组用力肺活量均增加。茶多酚和 Vit C 组残气量减少, 矽肺宁组增加。服药6 个月时, 茶多酚组的各项指标仍呈好转趋势, 而 Vit C 组除肺活量外, 其余各指标则无好转趋势。结论 用茶多酚和数味具有理气、化痰作用的中药制成的泡利芬有改善煤工尘肺病人肺功能的作用。

关键词: 煤工尘肺; 治疗; 茶多酚; 肺功能

中图分类号: R135. 2; O625. 31 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X (1999) 06-0324-03

Impact of Polifen on pulmonary function in patients with coal workers' pneumoconiosis

REN Ai-guo, YUAN Ju-xiang

(North China Coal Medical College, Tangshan, 063000, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the effects of Polifen on pulmonary function in patients with coal workers' pneumoconiosis (CWP). **Methods** Four hundred and nineteen patients with CWP at stages I and II were chosen and randomly divided into four groups treated with Xifeining and high-dose tea polyphenols for three months, and vitamin C and low dose polyphenols for six months, respectively. Pulmonary function were measured for each of them before treatment and at the end of treatment, respectively, and differences between them were tested for statistical significance. **Results** VC at the end of three-month treatment in the two groups with tea polyphenols and FVC in all group increased, as compared with that before treatment. RV reduced in those with tea polyphenols and vitamin C and increased in that with Xifeining. All the indicators of pulmonary function appeared an improving trend in those with tea polyphenols and no such trend was found in that with vitamin C except for its VC. **Conclusion** Polifen, a preparation of tea polyphenols and several kinds of Chinese herbal medicine with effects on regulating the flow of vital energy and resolving phlegm, can improve their pulmonary function in patients with CWP.

Key words: Coal workers' pneumoconiosis; Tea polyphenols; Pulmonary function

泡利芬是由茶多酚和黄芪、川贝、半夏、杏仁等理气化痰中草药组成的复合胶囊型制剂。茶多酚是一类存在于茶叶中的多羟基酚性化合物, 其主要成分为儿茶素, 一般多由绿茶中提取。药理药效研究表明, 茶多酚具有消除自由基等多种生物学功能^[1], 而且几乎无毒性^[2]。现已用作食品添加剂和药品。本研究旨在观察泡利芬对煤工尘肺病人肺功能的可能改善作用。

1 对象与方法

1.1 病例选择及分组

选择诊断为I 或II 期的煤工尘肺病人 (均为男性), 服药前重新摄片, 由尘肺诊断组统一阅片证实。排除严重肺气肿、哮喘、严重肺心病、活动肺结核

者。按尘肺期别分层, 将患者随机分为4 组。

1.2 治疗方法

I 组: 矽肺宁对照组, 4 片/次, 2 次/日, 疗程3 个月; II 组: 低剂量茶多酚组, 相当于茶多酚100mg/次, 2 次/日, 疗程6 个月; III组, Vit C 组: Vit C 100mg/次, 2 次/日, 疗程6 个月; IV组: 高剂量茶多酚组, 相当于茶多酚200mg/次, 2 次/日, 疗程3 个月。所有药物均制成大小及颜色相同的胶囊, 各组每次服用粒数相同。药物由协作中心统一提供。包装盒上标有编号 (I、II、III和IV), 各组患者服用相应编号的药物。患者和临床观察人员均不知各编号药物的种类, 因而做到了双盲。

1.3 肺功能测定

服药前和服药3 个月、6 个月时分别测定肺功能, 项目包括: 肺活量 (VC)、用力肺活量 (FVC)、第1 秒时间肺活量 (FEV_{1.0})、最大呼气中段流速

收稿日期: 1999-03-29; 修回日期: 1999-07-16

作者简介: 任爱国 (1957—), 男, 河北获鹿人, 主任医师, 主要研究职业肿瘤、职业流行病学。

(MMFR)、最大通气量(MVV)和残气量(RV)。测定人员亦不知被测者所服药物的种类。

1.4 统计分析方法

分别计算服药第3、6个月时与服药前肺功能各项指标的差值并进行 t 检验。

2 结果

本次研究共有419例病例完成观察,但因仪器所限,用于分析的例数因测定项目不同而异。研究开始时各组的年龄分布、尘肺期别构成以及各组病例的病情差异均无显著性。尘肺的期别由专门组成的诊断组按国际统一标准诊断,共有3组专家。首先背对背阅片,再将3组的结果汇总,按一致性高低确定最终诊断。凡期与期的邻近片,均不作为本次的研究对象。当时有合并症的病例也已剔除。考虑到吸烟对肺功能的可能影响,对所选病例的吸烟情况进行了了解,结果表明,矿工吸烟者的比例较高,但各组的构成无差异。

2.1 服药第3个月时肺活量的变化

服药第3个月时,服用泡利芬的2个组肺活量呈现比较明显的增加,与服药前比较,差异具有显著性;而服用矽肺宁和Vit C组几乎没有改变(表1)。

表1 服药第3个月时肺活量的变化 L

组别	例数	服药前	服药3个月时	差值	t 值	P 值
矽肺宁	68	2.91	3.00	0.09	1.41	0.16
高剂量茶多酚	76	2.90	3.08	0.18	3.24	0.00
Vit C	58	3.09	3.10	0.01	0.31	0.76
低剂量茶多酚	70	2.98	3.14	0.16	2.35	0.02

2.2 服药第3个月时用力肺活量的变化

用力肺活量4个组均呈现不同程度的显著性增加,但以服用矽肺宁组增加量最小(表2)。

表2 服药第3个月时用力肺活量的变化 L

组别	例数	服药前	服药3个月时	差值	t 值	P 值
矽肺宁	89	2.91	3.02	0.11	2.04	0.04
高剂量茶多酚	125	2.98	3.10	0.12	2.77	0.01
Vit C	86	2.97	3.09	0.12	2.52	0.02
低剂量茶多酚	119	2.93	3.14	0.21	3.20	0.00

2.3 服药3个月时第1秒时间肺活量的变化

第1秒时间肺活量在服用泡利芬的两个组增加程度最大,显著性水平处于临界值附近,见表3。

表3 服药第3个月时第1秒时间肺活量的变化 L

组别	例数	服药前	服药3个月时	差值	t 值	P 值
矽肺宁	89	2.07	2.12	0.05	1.15	0.25
高剂量茶多酚	125	2.10	2.16	0.06	1.87	0.06
Vit C	86	2.19	2.24	0.05	1.24	0.22
低剂量茶多酚	119	2.09	2.18	0.09	2.00	0.05

2.4 服药第3个月时残气量的变化

服用泡利芬的2个组和服用Vit C组残气量均下降,但无显著性。与此相反,服用矽肺宁组残气量却呈显著的增加(表4)。

表4 服药第3个月时残气量的变化 L

组别	例数	服药前	服药3个月时	差值	t 值	P 值
矽肺宁	26	2.05	2.46	0.41	2.53	0.02
高剂量茶多酚	29	2.55	2.27	-0.28	-1.89	0.07
Vit C	18	2.59	2.32	-0.27	-0.92	0.37
低剂量茶多酚	23	2.63	2.44	-0.19	-1.36	0.19

2.5 服药第3个月时最大呼气中段流速和最大通气量的变化

服药第3个月时,各组服药前后最大呼气中段流速和最大通气量均无明显改变。

2.6 服药第6个月时各项肺功能指标的变化

低剂量茶多酚组和Vit C组服药第6个月时,虽然2组服药前后各指标差值均无显著性差别,但泡利芬组各项指标均向好转的方向发展,而Vit C组的VC、FVC和FEV_{1.0}则无好转趋势(表5)。

表5 Vit C组和低剂量茶多酚组服药第6个月时各项肺功能的改变 L

组别	指标	例数	与服药前差值	t 值	P 值
Vit C	VC	74	-0.08	1.54	0.13
	FVC	100	-0.04	-0.71	0.48
	FEV _{1.0}	101	-0.02	-0.42	0.68
	RV	18	-0.12	-0.37	0.72
低剂量茶多酚	VC	87	0.09	1.62	0.11
	FVC	128	0.09	1.67	0.10
	FEV _{1.0}	128	0.03	0.58	0.56
	RV	23	-0.14	-0.63	0.54

3 讨论

煤工尘肺中晚期大都有肺功能的损害^[3]。目前研制的各类治疗尘肺的药物大都把肺功能的改变作为评价药物疗效的指标之一。

临床观察到的肺功能变化可能有两方面的原因：一是药物对呼吸系统的特异性作用；二是非特异性作用，如一般情况改善继而引起的肺功能改善。造成尘肺病人肺功能下降的主要原因是呼吸道的慢性炎症，细支气管狭窄使通气功能下降；肺间质的纤维化、肺气肿等使换气功能不足，即弥散功能下降。从本研究结果看，泡利芬改善煤工尘肺病人肺功能的可能原因是药物对呼吸系统的直接作用，泡利芬中的黄芪、川贝、半夏、杏仁有理气、化痰、改善慢性炎症、使气道通畅等功效。因此，主要是通气功能的改善。与抗氧化剂 Vit C 及传统治疗矽肺药物矽肺宁比较，泡利芬具有改善肺功能的作用。本研究显示，含茶多酚剂

量较大的泡利芬组与含茶多酚剂量较小的泡利芬组比较，各项肺功能指标并未呈现出更为明显的改善，原因尚不清楚。

（《茶多酚对煤工尘肺防治研究》课题组成员：华北煤炭医学院任爱国、袁聚祥、徐应军、范雪云、王广增、李庆友、赵伯阳，淮南矿务局职防院陆文虎、芦淑文，肥城矿务局职防所杨雷、刘来英，阜新矿务局职防所李福玉、李学勤，泰安煤矿工人疗养院胡秀云，兖州矿业集团职防所卢培杰、王润生，淮北矿务局职防院郭长轩、刘洁文，开滦矿务局职防所井丽荣、杨俊芬、曲娥彪、王立聪，平顶山矿务局职防院张学武、贺立军，新汶矿务局职防所王承善、张秀美等。）

参考文献：

- [1] 杨贤强，曹明富，沈生荣. 茶多酚生物学活性的研究 [J]. 茶叶科学, 1993, 13:51.
- [2] 杨贤强，贾之慎，沈生荣，等. 茶多酚类毒理学试验及其评价 [J]. 浙江农业大学学报, 1992, 18:23.
- [3] 吴开国. 肺功能测定 [A]. 陈绍义. 煤矿尘肺 [M]. 北京：煤炭工业出版社, 1984:211~229.

急性有机磷中毒中间期肌无力综合征与反跳所致呼吸衰竭的鉴别

欧庆东，秦复康

（山东省滕州市中心医院，山东 滕州 277500）

急性有机磷农药中毒（AOPP）中间期肌无力综合征（IMS）和反跳所致的呼吸衰竭，是导致中毒者死亡的最重要的迟发原因。对 AOPP 反跳引起的迟发性呼吸衰竭已有较多的临床观察，而对另一引起迟发性呼吸衰竭的原因——IMS 的提出仅 10 年，迄今对其重要性和临床特点仍认识不足，常将 IMS 误诊为反跳。

将 IMS 呼吸衰竭误诊为反跳的原因有 3 方面：（1）IMS 和反跳均发生在急性胆碱能危象之后；（2）二者的呼吸衰竭均属周围性呼吸衰竭；（3）IMS 发生呼吸肌麻痹时，除有胸闷、气短、憋喘等呼吸困难表现外，还因缺氧出现大汗、面色苍白、发绀等，严重者发生脑水肿，与 AOPP 反跳时胆碱能症状复现相似。

根据我们近 2 年诊治 IMS 的体会，现将 IMS 和反跳呼吸衰竭的鉴别阐述如下。

1 IMS 呼吸衰竭

1.1 原因 呼吸衰竭由呼吸肌无力或麻痹引起。

1.2 特征 患者呼吸浅快无力，呼吸动度减弱，肺部呼吸音减低，无干湿性啰音（肺部继发感染者除外）。呼吸微弱者，观察不到呼吸动作，肺部也听不到呼吸音，仅能用棉絮或纸条观察到鼻孔有气流呼出。在因严重缺氧继发脑水肿呼吸中枢受损出现之前，弱的自主呼吸存在，呼吸节律多规整。

1.3 其他表现 意识清醒，屈颈肌及四肢肌肉对称性无力，部

分脑神经支配的肌肉无力，如不能抬头、上下肢抬举困难、眼球活动受限、复视、吞咽困难、声音嘶哑等。高频重复电刺激周围神经可引起肌肉诱发电位波幅递减，类似重症肌无力的改变。

1.4 治疗及预后 胆碱酯酶复能剂及呼吸兴奋剂效果不佳。自主呼吸减弱，氧疗不能有效缓解呼吸困难，及时建立人工气道进行机械通气是最有效的治疗。笔者用简易呼吸器抢救 7 例 IMS 呼吸衰竭，多数患者 10 天左右即可恢复正常的自主呼吸，全部存活；如无气管插管等抢救准备，不能进行机械通气，患者往往死亡。

2 AOPP 反跳呼吸衰竭

2.1 原因 主要由支气管平滑肌收缩、呼吸道分泌物增多、气道阻塞和肺水肿引起。

2.2 特征 呼吸急促有力，呼吸动度增大，肺部呼吸音增强，可闻及干湿性啰音。

2.3 其他表现 精神萎靡，重者昏迷，瞳孔缩小、出汗、流涎，口鼻分泌物增多，心率缓慢或增快，肌颤，呕吐及腹痛等。

2.4 治疗及预后 再度阿托品化可使之恢复，氧疗有利于呼吸衰竭的纠正，必要时也可建立人工气道进行机械通气。重症病人易发生多系统器官功能衰竭，预后较差。