

拟黑多刺蚁制品祛黄褐斑作用的人体试食观察研究

徐 蛟¹ 穆源浦¹ 包大跃¹ 葛文津²

(1. 卫生部食品卫生监督检验所, 北京 100021;

2. 中国中医研究院西苑医院, 北京 100091)

摘 要: 为了解拟黑多刺蚁制品祛黄褐斑的保健作用, 对 30 例黄褐斑志愿者进行了初步人体试食观察。每日服用以拟黑多刺蚁为主要原料的 × × 口服液, 日服 3 次, 每次 2 支, 每支 10 mL, 连续 30 d, 结果表明受试者黄褐斑面积平均下降 $30.08 \pm 27.41 \text{ mm}^2$, 颜色明显变浅, 色卡平均降低 0.53 ± 0.51 度 ($P < 0.001$), 总有效率达 83.33%。且受试者血清 SOD 的活性较试食前有显著提高。试食前后血常规、尿常规及血生化指标无异常。可以认为, × × 口服液具有明显的祛黄褐斑作用, 且对试食者身体健康无明显影响。

关键词: 营养保健品 蚁 色素沉着过多

中图分类号: Q969.28, TS218

文献标识码: A

文章编号: 1004 - 8456(2001)01 - 0006 - 03

拟黑多刺蚁是一种可食用蚂蚁, 以力大、生存时间长、生命力强、具有良好的免疫调节作用而著称。^[10] 现代科学技术研究证明, 拟黑多刺蚁是优良的蚁种, 可补充人体营养素, 调节人体免疫力, 调理内分泌。1992 年拟黑多刺蚁制品经卫生部批准为食品新资源。本试验所用口服液以拟黑多刺蚁为主方, 加入珍珠、益母草等为基本方, 经毒理学安全性评价后, 进行人体试食试验研究。^[1]

1 材料与方法

1.1 受试试样 由深圳某公司提供。× × 口服液为深褐色液体, 微带中药味。主要成分有: 蚁酸 46 mg/L, 草体蚁醛 16 mg/L, 锌(以 Zn 计) 22.2 mg/L 等。

1.2 受试人群

按自愿原则选择了 18 ~ 60 岁之间健康的具有黄褐斑体征的 30 人。试食前经过包括胸片、B 超、心电图、血常规、尿常规、血生化等指标的常规健康体检, 排除妊娠或哺乳期妇女, 过敏体质及对本保健品过敏者, 有心血管、脑血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病者, 精神病患者, 嗜酒、烟者。30 例受试者, 年龄最小 23 岁, 最大 57 岁, 平均 38.30 ± 7.78 岁, 平均有黄褐斑病程 7.13 ± 5.15 年。

1.3 试食方法 每次 2 支, 每支 10 mL, 每日 3 次, 连续服用 30 d, 空腹或睡前服用, 受试者在观察期间

停止使用有关养颜祛斑的化斑品、药物及保健食品。

1.4 观察方法

1.4.1 一般状况 详细询问病史, 了解受试者饮食情况, 观察记录主要临床症状: 失眠、疲劳感、便秘等方面的变化, 以观察该食品有无不良反应。

1.4.2 胸片、B 超、心电图、血常规、尿常规、血生化 采用自身对照, 试食前后分别测定, 观察各项指标有无变化。

1.4.3 功效性观察

1.4.3.1 头面部黄褐斑变化

颜色深浅变化 按照中国科学院地理研究所设计研制, 测绘出版社 1992 年出版的《实用标准色卡》(第一版) 中的棕色 (Y + M + BK 即黄 + 品红 + 黑的叠色) 色卡为黄褐斑深浅的判断标准: 度 (15、20、5), 度 (30、40、10), 度 (40、60、15)。面积大小改变: 用标尺测量受试前后同一黄褐斑的长径和宽径, 计算面积 (mm^2)。

1.4.3.2 超氧化物歧化酶 (SOD) 及丙二醛 (MDA) 含量测定

SOD 采用放射免疫分析 (同位素) 测定, 测定药盒由北京北方生物技术研究所提供。MDA 采用硫代巴比妥酸荧光法测定。

1.5 数据的统计分析 用国际通用统计软件 SAS 6.12 计算分析数据, 计量资料用 t 检验。色卡值按照 度为数值 1, 度为数值 2, 度为数值 3 进行

统计。

1.6 判定标准

显效 黄褐斑颜色下降 度(从 度下降到 度),或面积缩小 $\geq 30\%$;不产生新黄褐斑。

有效 黄褐斑颜色下降 度(从 度下降到 度或从 度下降到 度或从 度到无),或面积缩小 $< 30\%$,且 $\geq 10\%$;不产生新的黄褐斑。

无效 黄褐斑面积缩小 $< 10\%$,颜色无明显变化。

2 结果

2.1 一般情况 试食者自我感觉、睡眠、疲劳感、精神状态有所改善,饮食无明显变化。

表 1 一般状况改善情况

主要症状	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
失眠	12	2	6	4	66.67
疲劳感	20	4	11	5	75.00
急躁	20	1	11	8	60.00
便秘	8	0	4	4	50.00

2.2 血常规、尿常规、血生化检查结果 从表 2 可见,各项指标均在正常范围内,表明使用该产品对受试者未观察到不良影响。

表 2 安全性指标检测

项目	例数	试食前	试食后
总蛋白 g/L	30	74.16 $\pm$ 4.26	73.91 $\pm$ 2.95
血清白蛋白 g/L	30	49.91 $\pm$ 2.72	49.15 $\pm$ 2.08
谷丙转氨酶 μ /L	30	31.50 $\pm$ 11.09	38.30 $\pm$ 10.32
谷草转氨酶 μ /L	30	37.33 $\pm$ 5.73	38.40 $\pm$ 8.62
血糖 mmol/L	30	4.48 $\pm$ 0.66	4.39 $\pm$ 0.43
总胆固醇 mmol/L	30	4.45 $\pm$ 0.94	4.60 $\pm$ 1.06
甘油三酯 mmol/L	30	1.21 $\pm$ 0.63	1.13 $\pm$ 0.50
高密度脂蛋白胆固醇 mmol/L	30	1.55 $\pm$ 0.25	1.50 $\pm$ 0.25
尿素 mmol/L	30	4.69 $\pm$ 1.12	4.13 $\pm$ 1.10
肌苷 μ mol/L	30	73.93 $\pm$ 5.91	68.03 $\pm$ 6.45
血红蛋白 g/L	30	131.97 $\pm$ 10.11	133.40 $\pm$ 10.95
红细胞 $\times 10^{12}$ /L	30	4.56 $\pm$ 0.33	4.66 $\pm$ 0.39
白细胞 $\times 10^9$ /L	30	5.18 $\pm$ 1.27	5.58 $\pm$ 1.46
尿十项	30	正常	正常

2.3 黄褐斑颜色及面积大小变化 30 例黄褐斑者在试食 $\times \times$ 口服液前后色卡(度)比较有显著性差异;试食前后黄褐斑面积比较有显著性差异;30 例

黄褐斑者在试食 $\times \times$ 口服液后,根据功效判定标准,9 例显效,16 例有效,总有效率 83.33 %。

表 3 黄褐斑颜色深浅变化

例数	试食前	试食后	差值
色卡 度 30	2.10 $\pm$ 0.40	1.57 $\pm$ 0.57	0.53 $\pm$ 0.51 ⁽¹⁾

注:(1) $P < 0.001$

表 4 黄褐斑面积大小变化

例数	试食前	试食后	差值
黄褐斑面积 mm^2 30	72.91 $\pm$ 52.58	42.83 $\pm$ 32.23	30.08 $\pm$ 27.41 ⁽¹⁾

注:(1) $P < 0.001$

表 5 功效判定

	显效	有效	无效	总有效率 %
例数	9	16	5	25
功效率 %	30.00	53.33	16.67	83.33

2.4 SOD、MDA 含量变化 表 6 表明, $\times \times$ 口服液使黄褐斑者体内的超氧化物歧化酶有显著性提高,但对丙二醛水平无明显影响。说明该受试物能提高人体 SOD 活性。

表 6 SOD、MDA 试食前后变化

项目	例数	受试前	受试后
SOD ng/mL	30	390.40 $\pm$ 241.91	880.74 $\pm$ 262.95 ⁽¹⁾
MDA nmol/mL	30	8.73 $\pm$ 7.36	7.00 $\pm$ 4.02

注:(1) $P < 0.001$

3 讨论

蚂蚁,又名蝼蛄,药用名称为“玄驹”。蚂蚁含有丰富的营养成分,具有广泛的医疗和保健用途。食用蚂蚁,在我国已有三千多年的历史。《周礼·天官》、《礼记·内则》记载“蚂蚁籽以供天子馈食”;《中药鉴要》称“蚂蚁可清热解暑”;《本草纲目》称“蚊子酱有益气力、泽颜色之功效”。

随着现代医药营养科学的发展,蚂蚁的医疗保健价值日益为人们所重视。美国哈佛大学昆虫学教授爱德华·威尔逊经科学分析证明,拟黑多刺蚁体内含有 26 种氨基酸,其中有人体所必需的氨基酸 7 种,含有 28 种微量元素,蛋白质含量占 42%~67%,是鸡蛋的 4 倍,牛奶的 6 倍。此外,还有含高能磷酸化合物(ATP)的草体蚁醛、蚁酸和多种维生素(尤其是 B 族维生素)等,每公斤蚂蚁含锌 180 mg 左右,比大豆高 8 倍,堪称各种动植物含锌量之最。蚂蚁专家吴志成研究发现,拟黑多刺蚁对人体有保

健功效,侧重于免疫调节与养颜美容^[11]。

黄褐斑是好发于颜面部位的黄褐色、黑褐色、黑色的斑片,可在两颊对称出现,呈蝶形,亦可见于额、眉、颧、鼻及唇周等处,边缘可清晰或不清,日晒后加剧,无痛痒,无炎症表现及鳞屑,无明显自觉,色度变化有一定季节性,夏深冬浅。一般是由于内分泌功能失调引起的色素沉着性皮肤病,多见于中年以上女性,患者一般伴有相应内分泌失调表现,如失眠、急躁等。

本次试食观察中,通过自身对照,发现在本试验条件下,该口服液可使受试者体内 SOD 活性增高,具有一定程度的抗氧化作用。拟黑多刺蚁制品是通过改善人体内分泌,还是提高人体的抗氧化功能来祛除黄褐斑具体的作用机理尚不清楚,有待进一步研究。目前的初步观察结果表明人们可以通过食用拟黑多刺蚁制品在一定程度上使面部黄褐斑减少或消失,且不产生新的黄褐斑,达到美容(祛黄褐斑)的目的。

经对受试者 30 d 的食用观察,主观上无任何不良反应,客观上的各项物理体检和化验检查未发现对人体造成任何损害。证明在该试验条件下该口服液对人体健康无害。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生部. 保健食品功能学评价程序和检验方法[Z]. 1996-07-18.
- [2] 高铭修,等. 六味地黄汤加碱治疗面部黄褐斑 50 例[J]. 安徽中医学院学报. 1997,16(4).
- [3] 王敬民,等. 中医药治疗黄褐斑 89 例疗效观察. 吉林中医药[J]. 1997,(2).
- [4] 刘道芳,等. “退斑汤”治疗黄褐斑 14 例[J]. 安徽中医学院学报. 1997,16(4).
- [5] 段行武,等. 运用系列方配合活血化瘀法治疗黄褐斑的临床研究[J]. 中医杂志,1996,37(1).
- [6] 何玉娟,等. 解郁调经治疗面部黄褐斑 18 例[J]. 内蒙古中医药. 1997,(2).
- [7] 哈刚. 黄褐斑 100 例临床治疗分析[Z]. 中国中医药学会. 1997.
- [8] 孙迅,等. 蛇胆霜治疗痤疮、脂溢性皮炎及黄褐斑 800 例疗效观察及其溶菌酶、免疫功能检测分析[J]. 大连中医药. 1996,(12).
- [9] 龚泉祸,高洁. 蚂蚁、养殖、利用[M]. 上海:上海科技文献出版社. 1995. 1.
- [10] 吴志成,吴斌. 蚂蚁的食用及药用[M]. 北京:金盾出版社.

Human experiment on the effect of ant products on chloasma/ Xu Jiao, Mu Yuanpu, Bao Dayue, et al. // Chinese Journal of Food Hygiene. 2001, 13(1): 6~8

Abstract: To find out some kind of product's, whose main raw material is some eatable ant named Niheiduoci, function of dispelling chloasma, we tested initially it on 30 volunteers. Each person took the product third times daily with 20 mL each time for 30 days. Results in: the average area of chloasma of 30 tested persons diminished with $30.08 \pm 27.41 \text{ mm}^2$, and the average color of chloasma of 30 tested persons diminished with 0.53 ± 0.51 degree ($P < 0.001$), and the total efficient rate is up to 83.33%. What is more, the SOD values in serum of 30 tested persons after trial are higher than those of before trial. Every index about health is normal. The tested product has obvious function of dispelling chloasma, and no obviously bad influence on tested persons.

Authors's address: Xu Jiao, the Institute of Food Safety Control and Inspection, MOH, PRC.

Key Words: Dietary Supplements Ants Hyperpigmentation