

# 隔药饼灸对不同年龄人群机体 CD3、CD4 及 CD8 的影响

田岳凤<sup>1</sup> 董成林<sup>1</sup> 李雷勇<sup>2</sup> 袁 叶<sup>1</sup> 王 军<sup>1</sup>

(1 山西中医学院针灸推拿学院,太原,030619; 2 山西医科大学第二医院检验科,太原,030001)

**摘要** 目的:通过对神阙、关元等保健穴施以隔药饼灸,观察对不同年龄人群机体 CD 系列的变化,探讨艾灸调节机体免疫功能的机制。方法:将六味地黄丸中药物按方剂比例配伍,制成药饼,放置于神阙、关元、足三里(双)、脾俞(双)、肾俞(双)穴位上。将 0.3 g 圆锥形艾炷置于药饼上施灸,每穴灸 3 壮,隔日 1 次,共 10 次。分别在施灸前、后抽静脉血 5 mL,观测 CD3、CD4、CD8、CD4/CD8 的变化并进行比较。结果:青年组隔药饼灸后 CD3、CD4、CD4/CD8 均较灸前均升高,CD8 较灸前降低,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。中年组隔药饼灸后 CD3 较灸前升高,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),CD4、CD4/CD8 较灸前升高,CD8 较灸前降低,差异均有显著统计学意义( $P<0.05$ )。老年组隔药饼灸后 CD3、CD4/CD8 较灸前均升高,CD8 较灸前降低,差异均有显著统计学意义(均  $P<0.05$ ),CD4 较灸略有升高,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:隔药饼灸对 3 个不同年龄段机体免疫功能的调节以中、老年组为显著,对不同年龄组作用机制亦不同。

**关键词** 隔药饼灸;穴位;机体免疫力;CD3;CD4;CD8

## Effects of Herbal Cake Moxibustion on CD3, CD4, and CD8 in Different Age Groups

Tian Yuefeng<sup>1</sup>, Dong Chenglin<sup>1</sup>, Li Leiyong<sup>2</sup>, Yuan Ye<sup>1</sup>, Wang Jun<sup>1</sup>

(1 Department of Acupuncture and Moxibustion, Shanxi College of TCM, Taiyuan 030619, China; 2 Clinical Laboratory, the Second Hospital of Shanxi Medical University, Tianyuan 030001, China)

**Abstract Objective:** To observe the changes of CD series in different age groups after herbal moxibustion on CV 8 (Shenque) and CV 4 (Guanyuan) and so on, and to explore the mechanism of moxibustion regulating body immunity. **Methods:** Liuwei Dihuang Pill herbal powder were made into herbal mox cake and CV 8 (Shenque), CV 4 (Guanyuan), ST 36 (Zusanli), BL 20 (Pishu) and BL 23 (Shenshu) were selected. The moxa cone (0.3 g) was placed right on the herbal cake over the selected acupoints and burned. In each treatment, three cones were applied to each acupoint. The treatment was carried out once every other day for 10 times. Each subject was extracted venous blood about 5 ml before and after all the treatment. **Results:** After the treatment with herbal cake moxibustion, CD3, CD4, and CD4/CD8 were increased ( $P>0.05$ ) in young people; in the middle-aged group, CD3 was increased ( $P>0.05$ ), CD4 and CD4/CD8 were increased, however, CD8 was decreased ( $P<0.05$ ); in the elder group, CD3 and CD4/CD8 were increased ( $P<0.05$ ), CD8 was decreased ( $P<0.05$ ), and CD4 had little increase ( $P>0.05$ ). **Conclusions:** The regulation of herbal cake moxibustion on body immunity in different age groups was significant in the elder group and middle-aged group, and the mechanism was different in each group.

**Key Words** Herbal cake moxibustion; Acupoints; Body immunity; CD3; CD4; CD8

中图分类号:R246 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2017.02.042

隔药饼灸具有防病治病、延缓衰老的作用,通过调节人体的免疫系统功能而实现。其燃烧时产生的近红外线有较强的穿透力,能充分发挥艾灸、药物及穴位的作用。CD 分子是机体重要的免疫物质,其数量和功能的变化是衡量免疫功能强弱的指标之一。本试验在中医传统艾灸保健强身作用基础上,观察其对不同年龄人群机体 CD 系列免疫功能的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 观察对象来自医院周边社区,20~44 岁的 17 名,45~60 岁的 29 名,61 岁以上的 7 名。

所有观察对象通过征集志愿者,经询问病史及相关检查,确定 53 名基本健康人群为观察对象,进入研究统计。

1.2 仪器与试剂 细胞免疫检测仪:Beckman Coulter FC500 型,CXP 分析软件。单克隆抗体试剂:法国 Immunotech 公司,货号:PN ZM1650。溶血素:法国 Immunotech 公司,货号:A11895。

1.3 治疗方法 六味地黄丸中药物按方剂比例配伍,打成粉末状,过 120 目筛,与面粉按 1:1 的比例,用水适量调匀,临用前将其压成直径 2.5 cm、厚 0.8

cm 的药饼,置于神阙、关元、足三里(双)、脾俞(双)、肾俞(双)8 个穴位上。将艾绒制成底径 1.5 cm、高 1 cm 圆锥形艾柱,每壮约 0.3 g。研究对象先仰卧位后俯卧位,仰卧位取神阙穴、关元穴及足三里穴。俯卧位取脾俞、肾俞穴。药饼置于穴位,上置艾柱点燃,燃尽后更换,每穴共灸 3 壮,以研究对象局部产生温热、舒适感为度。隔日灸,共灸 10 次。研究对象于施灸前及施灸 10 次后抽取静脉血 5 mL。

1.4 观察指标 CD 系列:CD3、CD4、CD8、CD4/CD8。

1.5 统计学方法 所有数据采用统计软件 SAS8.2 软件进行处理。数据以均数 ± 标准差表示,隔药饼灸前、后 2 组间的比较用成对数据 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 青年组 CD 系列药饼施灸前后的变化 以隔药饼施灸后,青年组 CD3、CD4、CD4/CD8 与施灸前比较均升高,CD8 与施灸前比较降低,差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 1。

表 1 青年人群机体 CD 系列药饼施灸后的影响  
( $\bar{x} \pm s, n = 17$ )

| 对比项目    | 灸前             | 灸后             | <i>t</i> | <i>P</i> |
|---------|----------------|----------------|----------|----------|
| CD3 表达率 | 71.171 ± 6.399 | 73.382 ± 8.142 | 1.86     | 0.0814   |
| CD4 表达率 | 39.682 ± 6.996 | 42.076 ± 5.994 | 1.83     | 0.0855   |
| CD8 表达率 | 34.159 ± 5.490 | 33.388 ± 3.750 | -0.64    | 0.5283   |
| CD4/CD8 | 1.212 ± 0.378  | 1.280 ± 0.258  | 0.89     | 0.3883   |

2.2 中年组 CD 系列药饼施灸前后的变化 以药饼施灸后,中年组 CD3 较灸前升高,经统计分析差异无统计学意义(*P* > 0.05),CD4、CD4/CD8 较灸前升高,CD8 与施灸前比较则降低,统计学分析差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 隔药饼灸对中年人群机体 CD 系列的影响  
( $\bar{x} \pm s, n = 29$ )

| 对比项目    | 灸前             | 灸后              | <i>t</i> | <i>P</i> |
|---------|----------------|-----------------|----------|----------|
| CD3 表达率 | 70.759 ± 7.822 | 71.083 ± 10.984 | 0.37     | 0.7117   |
| CD4 表达率 | 37.666 ± 8.791 | 39.403 ± 8.500  | 2.20     | 0.0362   |
| CD8 表达率 | 36.893 ± 9.082 | 35.076 ± 9.033  | -2.52    | 0.0177   |
| CD4/CD8 | 1.118 ± 0.444  | 1.232 ± 0.475   | 2.46     | 0.0202   |

表 3 隔药饼灸对老年人群机体 CD 系列的影响  
( $\bar{x} \pm s, n = 7$ )

| 对比项目    | 灸前             | 灸后             | <i>t</i> | <i>P</i> |
|---------|----------------|----------------|----------|----------|
| CD3 表达率 | 66.214 ± 3.984 | 73.157 ± 2.886 | 3.14     | 0.0201   |
| CD4 表达率 | 43.471 ± 7.143 | 43.486 ± 6.273 | 0.01     | 0.9928   |
| CD8 表达率 | 35.386 ± 7.971 | 31.086 ± 8.055 | -3.40    | 0.0145   |
| CD4/CD8 | 1.343 ± 0.607  | 1.533 ± 0.632  | 3.40     | 0.0146   |

2.3 老年组 CD 系列药饼施灸前后的变化 老年组隔药饼灸后 CD3、CD4/CD8 较灸前均升高,CD8 较灸前降低,差异均有显著统计学意义(均 *P* < 0.05),CD4 较灸前略有升高,差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 3。

## 3 讨论

现代实验研究也表明:艾灸对机体的阴阳平衡、脏腑功能具有明显的调整作用,促进了气血畅达、阴阳协调,从而提高机体的整体免疫能力。国内外非常重视灸法的研究<sup>[1-2]</sup>,指出艾点燃产生了热辐射,具有穿透力的温热作用刺激了皮肤的感受器,由此影响到机体组织细胞的生化代谢和神经系统功能。神阙穴通调百脉,灸之更容易激发和补益人体的正气<sup>[3]</sup>,穴处表皮角质层非常薄,失去了对药物和温度等的屏障,依据神阙穴渗透性强的特点,使得药物分子不通过肝脏的代谢、分解以及消化道的破坏,而是直接透过神阙穴进入细胞间质,迅速弥散入血达到全身,从而药物作用得到更大发挥<sup>[4]</sup>。关元穴具有培肾固本,补益精血,调理冲任的功效,是古今保健强壮的要穴。艾灸足三里可增强机体应激能力、增强免疫功能、提高机体抗病能力等作用,为传统的保健要穴。脾俞、肾俞均为足太阳膀胱经的经穴,为脏腑气血汇聚的背俞穴,灸脾俞、肾俞可补益后天、充养先天,强身健体。八穴配伍,起到补肾固本、扶正培元、健脾延年的效果,从而提高机体的免疫力。六味地黄汤对机体免疫调节作用已被多年的实验和临床研究所证实<sup>[5-6]</sup>,六味地黄软胶囊可改善环磷酰胺造成的成年及幼年小鼠免疫功能低下,表现在改善 T 细胞增殖能力,提高 T 细胞数量,明显提高脾细胞天然杀伤活性,能明显降低迟发型超敏反应等。说明六味地黄丸能增强机体的防御功能,抵御外邪入侵。药饼中的药物以艾灸的形式作用于穴位上,通过经络渗透输布,深入于内,发挥药物归经的效能,可起到调理脏腑、增强体质作用<sup>[7]</sup>。六味地黄丸不是单纯的免疫促进剂或免疫抑制剂,其增强机体抗邪能力的功效主要是通过对免疫系统的调节来实现的。通过调节内分泌失调、增强红细胞的免疫功能,提高机体的免疫力,同时改善体内自由基代谢和大脑功能,使人体各组织器官处于正常状态并协调运行,起到延缓衰老的作用。

隔药饼灸是中药、艾、穴位 3 者相结合,利用艾灸易燃无焰、火力温和、穿透力强的特点,加之药物以酒调和加强透皮吸收作用,3 法齐用,共奏调和气血、协调脏腑之效<sup>[8-9]</sup>。临床上隔药饼灸的方法很

多,如隔附子饼灸、隔黄芪饼灸等等。最早记载隔药物灸的文献首推东晋葛洪的《肘后备急要方》,该书记载了蒜、盐、椒、黄醋等隔物灸法,随后该灸法就发展起来。可见,隔药饼灸很早就被人们所重视,在我国流传很广。隔药饼灸可调整机体各系统脏器的功能,增强特异性和非特异性免疫功能,从而提高机体整体免疫能力,有利于患者机体免疫功能恢复<sup>[10]</sup>。

T 淋巴细胞亚群是人胸腺输出细胞,具有特殊的标志,可发挥细胞免疫功能及免疫调节功能,其中 CD3 细胞为成熟淋巴细胞,是细胞免疫中主要的活性细胞。其按 CD 表型分为 CD4 和 CD8 两大亚群。CD4 为辅助性 T 细胞,可协助 B 细胞分泌抗体,并具有调节其他 T 细胞免疫应答的作用。CD8 细胞多以细胞毒活性呈现,是主要的细胞毒效应细胞。正常情况下,CD3、CD4、CD8、CD4/CD8 值在正常范围内,CD4、CD8 二者维持动态平衡,且为相互反馈调节状态,CD3、CD4、CD8、CD4/CD8 的变化表明机体免疫功能改变<sup>[11-12]</sup>。现代实验研究表明:灸法能够提高机体免疫力,提高 CD3、CD4 含量及 CD4/CD8 比值、降低 CD8 含量<sup>[13]</sup>。提示艾灸可以调节血细胞及 CD 系列的平衡,从免疫机制角度来看,艾灸可能具有类似抗原的免疫作用,可激活、调节机体免疫机制<sup>[14-15]</sup>。现代实验研究也表明:灸法能够提高机体免疫力,提高 CD3、CD4 含量及 CD4/CD8 比值、降低 CD8 含量,亦可增加白细胞的数量<sup>[16]</sup>。提示艾灸可以调节血细胞及 CD 系列的平衡,从免疫机制角度来看,艾灸似乎具有类似抗原的免疫作用,可激活、调节机体免疫机制。

本试验研究结果显示,隔药饼灸后,青年组隔药饼灸后 CD3、CD4、CD4/CD8 均较灸前均升高,CD8 较灸前降低,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明此法对青年组机体免疫力的调节作用不显著。中年组隔药饼灸后 CD3 较灸前升高,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),CD4、CD4/CD8 较灸前升高,CD8 较灸前降低,差异均有显著统计学意义( $P < 0.05$ ),说明施灸后对中年组机体免疫力的影响表现在对辅助性 T 细胞的促进,也即增强了协助 B 细胞分泌抗体和调节其他 T 细胞的免疫应答的能力。老年组隔药饼灸后 CD3、CD4/CD8 较灸前均升高,CD8 较灸前降低,差异均有显著统计学意义( $P < 0.05$ ),CD4 较灸略有升高,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。说明施灸后对老年组机体免疫力的影响表现在对成熟淋巴细胞的促进作用。3 个不同年龄段隔药饼灸疗法对

机体免疫力的调节作用不同,以中、老年为显著;施灸后对中、老年调节的作用机制亦有所不同,但均有降低 CD8 的表达,控制细胞毒活性的作用。由此调节了各年龄组 CD4、CD8 间的动态平衡。本次试验只观察了灸后即刻效应,未对其后效应进行观察。各组间例数不均等对试验结论也有一定的影响。

## 参考文献

- [1]姜艳玲,李野. 针灸抗衰老机制研究[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(4): 632-633.
- [2]袁娟. 艾灸调节免疫作用的研究进展[J]. 安徽中医学院学报, 2007, 26(2): 60-62.
- [3]张佳玮,孙建华. 近 3 年来神阙穴临床运用规律探析[J]. 江苏中医药, 2012, 44(12): 56-58.
- [4]王艳芳,李鸿霞. 神阙穴隔药灸对过敏性鼻炎远期疗效的影响[J]. 新中医, 2012, 44(2): 83-85.
- [5]Zhang WW, Sun QX, Liu YH, et al. Chronic administration of Liu Wei Dihuang protects rat's brain against D-galactose-induced impairment of cholinergic system[J]. Acta Physiologica sinica, 2011, 63(3): 245-255.
- [6]吴昆伦,吴眉. 六味地黄丸(汤)药理研究及临床应用新进展[J]. 中成药, 2005, 27(11): 附 15-15, 附 18.
- [7]马德香,王晓燕. 隔药饼灸延缓衰老的临床观察[J]. 中国老年志, 2006, 26(10): 1433-1434.
- [8]田岳凤,李雷勇,王军,等. 隔药饼灸对不同年龄健康人红细胞 CD58 表达的影响[J]. 中国针灸, 2010, 30(11): 933-935.
- [9]王艳芳,李鸿霞. 神阙穴隔药灸对过敏性鼻炎远期疗效的影响[J]. 新中医, 2012, 44(12): 83-85.
- [10]朱兵. 针灸的科学基础[M]. 青岛: 青岛出版社, 1998: 92.
- [11]Nakahara H, Song J, Sugimoto M, et al. Anti-interleukin-6 receptor antibody therapy reduces vascular endothelial growth factor production in rheumatoid arthritis[J]. Arthritis Rheum, 2003, 48(6): 1521-1529.
- [12]Nishimoto N, Yoshizaki K, Miyasaka N, et al. Treatment of rheumatoid arthritis with humanized anti-interleukin-6 receptor antibody: a multicenter, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Arthritis Rheum, 2004, 50(6): 1761-1769.
- [13]Kung YY, Chen FP, Hwang SJ. The different immunomodulation of indirect moxibustion on normal subjects and patients with systemic lupus erythematosus[J]. Am J Chin Med, 2006, 34(1): 47-56.
- [14]常小荣,符凌,张亮,等. 隔药饼灸对兔动脉粥样硬化斑块中基质金属蛋白酶-2, 9 mRNA 表达的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(10): 934-936, 封 3.
- [15]袁民,陈雪华,纪玉宝. 黄芪针和药饼灸对荷瘤小鼠免疫功能的影响[J]. 上海针灸杂志, 2005, 24(3): 40-42.
- [16]丁建萍. 艾灸治疗化疗所致白细胞下降的疗效观察与护理[J]. 实用中西医结合临床, 2010, 10(3): 74-75.