

艾灸温通调脂临床研究

张会芳^{1,2} 王玲玲¹ 张建斌¹ 姜劲峰¹

(1 南京中医药大学, 南京, 210029; 2 常州市第一人民医院, 常州, 213003)

摘要 目的: 观察不同灸温对原发性高脂血症患者血脂组分、血清 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的影响, 探讨灸法以“温”促“通”效应机制。方法: 将 42 例原发性高脂血症患者随机分为 45℃ 和 38℃ 组, 各 21 例。两组通过调节艾火和穴位皮肤的距离及弹灰的频率控制温度, 并用测温仪精确监测皮肤温度。每次每穴治疗 10 min, 隔日 1 次, 6 周为 1 个疗程, 连续治疗 2 个疗程 (12 周) 后, 肘静脉采血 10 mL, 检测患者血脂 7 项及血清 Ox-LDL、ET-1、NO 等指标。结果: 45℃ 组调脂效应明显, 降低 TC、TG 的作用优于 38℃ 组 ($P < 0.05$), 45℃ 组艾灸后高脂血症患者血清 Ox-LDL、ET-1、ET-1/NO 均明显降低 ($P < 0.001$), 45℃ 艾灸对 Ox-LDL、NO、ET-1/NO 的调节作用, 明显优于 38℃。结论: 45℃ 艾灸刺激调脂通脉的作用优于 38℃, 温度影响艾灸疗效, 适宜的温度刺激是艾灸取效的关键因素, TRPV1 可能介导艾灸以“温”促“通”效应机制, 灼与痛之间的灸感是取效最佳灸感。

关键词 灸温; 灸感; 高脂血症; 氧化低密度脂蛋白; 内皮素-1; 一氧化氮

Clinical Research on Regulation of Blood lipid through Moxibustion Temperature

Zhang Huifang^{1,2}, Wang Lingling¹, Zhang Jianbin¹, Jiang Jinfeng¹

(1 Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China; 2 the First People's Hospital of Chang Zhou, Changzhou 213003, China)

Abstract Objective: To observe the effects of different moxibustion temperature on primary hyperlipidemia patients with serum Ox-LDL, component, ET-1, NO, ET-1/NO, and discuss moxibustion mechanism of promoting “tong” though “wen”. **Methods:** A total of 42 cases of primary hyperlipidemia were randomly divided into 45℃ group and 38℃ group, with 21 cases in each. The temperature of two groups was controlled by adjusting the moxibustion distance and the frequency of moving moxibustion ash, and the thermometer accurately monitor skin temperature. Each point for 10 minutes, once every other day, 6 weeks as 1 course of treatment, totally 2 courses (12 weeks), elbow venous blood 10ml, detect blood fat and serum Ox-LDL, ET-1, NO. **Results:** 45℃ group have lipid-lowering effect, the effect is superior to that of TC, TG in 38℃ group ($P < 0.05$), the content of Ox-LDL, ET-1, ET-1/NO in serum of patients with hyperlipidemia in 45℃ group were decreased ($P < 0.001$) after moxibustion. Regulation effect of 45℃ moxibustion on Ox-LDL, NO, ET-1/NO, was obviously better than 38℃. **Conclusion:** the role of 45℃ moxibustion stimulation in “tiao zhi tong mai” was better than 38℃, the temperature of moxibustion can effect clinical effect, the suitable temperature is the key factor of moxibustion stimulation effect, TRPV1 may mediate moxibustion mechanism in promoting “tong” effect by “wen”. Moxibustion sensation between burning and pain the is best moxibustion sensation.

Key Words Moxibustion temperature; Moxibustion feeling; Hyperlipidemia; Ox-LDL; ET-1; NO

doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2013.08.007

温热刺激是艾灸最基本的特征, 艾燃烧时的温热刺激作用于机体, 产生气血畅达的效应, 即“温通”。这里“温”是指通过灸法的关键技术, 来调控灸温、灸感, 从而达到使气血流畅的目的。临床上, 灸感是艾灸操作过程对“灸温”的宏观把握, 灸温是不同施灸强度产生的综合灸量的微观体现^[1], 其可调动机体复杂的调节机制。“温通”既突出了艾灸的刺激特点(温), 又概括了艾灸的作用特点(通)。以“温”促“通”是艾灸与生俱来的本质与灵魂^[2]。在艾灸临床中, 什么样的

温度才可以达到最佳“通”的效果? 如何通过“灸感”来把握适宜的灸温? 是临床运用灸法不可回避的现实问题。

大量的动物实验已经表明, 灸温是影响艾灸疗效的关键因素, 如顾一煌^[3-5]等研究表明皮肤温度是影响艾灸疗效的主要因素, 47℃是最佳温度; 董新民^[6]等认为 45℃悬灸对穴位皮肤、皮下及肌层的温度影响最大; 李亮^[7]研究表明当温度在 44~52℃之间, 无论刺激面积大小, 均可使延髓背侧网状核激活。结合

基金项目: 国家重点基础研究发展计划 (973 计划) 项目“灸法作用的基本原理与应用规律研究” (编号: 2009CB522905)

作者简介: 张会芳 (1980—), 女, 河南省郑州市人, 南京中医药大学 2010 级博士, 研究方向: 艾灸的温通效应规律及原理研究, E-mail: huifang699@sohu.com

通信作者: 王玲玲 (1949—), 女, 教授, 博士生导师, 研究方向: 针药结合的临床与神经内分泌机制的研究, E-mail: wanglingling@gmail.com

现代生物学知识,瞬时受体电位香草酸亚型 1 (Transient Receptor Potential Vanilloid 1, TRPV1) 可以被大于 43 ℃ 的热刺激激活^[8], 且参与机体多种生理病理过程, 考虑 TRPV1 可能是灸法起效的关键蛋白。

关于灸温对灸效影响的临床研究, 目前尚未见报道。因此, 本研究拟从艾灸治疗高脂血症切入, 围绕 TRPV1 的激活温度条件, 设计两个温度 38 ℃ 和 45 ℃, 通过观察不同灸温对原发性高脂血症患者治疗前后血脂组分、血浆 Ox-LDL、ET-1、NO 及 ET-1/NO 的变化, 探讨艾灸“温通”调脂防 AS 的作用机制, 为灸法的“以温促通”效应机制提供科学依据, 并为临床防治心脑血管疾病提供了安全有效的治疗方法。

1 临床资料

1.1 一般资料 42 例原发性高脂血症患者来自 2011 年 9 月至 2012 年 9 月南京中医药大学门诊部、南京部分老年大学、南京鼓楼区、下关区、白下区等。根据受试者就诊顺序, 采用随机数字表法将高脂血症患者随机分配为 45 ℃ 组、38 ℃ 组, 每组 21 例, 其中 45 ℃ 组男性 6 例, 女性 15 例, 最小年龄 46 岁, 最大年龄 74 岁, 平均年龄 (58.31 ± 9.56) 岁, 最小病程 2 年, 最大病程 9 年, 平均病程 (4.15 ± 2.34) 年; 38 ℃ 组男性 4 例, 女性 17 例, 最小年龄 31 岁, 最大年龄 68 岁, 平均年龄 (55.23 ± 10.04) 岁, 最小病程 1 年, 最大病程 7 年, 平均病程 (3.92 ± 1.891) 年。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参照 2007 年中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会制定的《中国成人血脂异常防治指南》^[9]: 成年人空腹血清中总胆固醇 ≥ 6.22 mmol/L, 三酰甘油 ≥ 2.26 mmol/L, 可诊断为高脂血症。中医诊断标准 (痰瘀阻滞证) 参照《中药新药治疗高脂血症的临床研究指导原则》(2002 年) 制定的高脂血症痰浊证诊断标准^[10] 及中西医结合学会第二届全国活血化瘀会议制定的《血瘀证诊断标准》^[11]。

1.3 纳入标准 符合中西医诊断标准, 并获得知情同意者; 虽服用调脂药物, 但已停药 2 周以上, 且血脂水平仍符合诊断标准; 男女不限; 年龄在 18 ~ 75 岁之间; 意识清楚, 一般情况良好, 能配合检查及治疗; 志愿参加本课题研究, 并签署知情同意书。

1.4 排除标准 年龄 > 75 岁; 怀孕或哺乳期妇女, 过敏体质及对艾灸过敏者; 半年内曾患急性心肌梗死、脑血管意外、严重创伤或重大手术后患者; 继发性高脂血症者 (糖尿病、甲减、肾病综合征、痛风、急或慢性肝胆疾病); 由药物 (吩噻嗪类、β-阻滞剂、肾上腺皮质类固醇及某些避孕药等) 引起高脂血症及杂合子型家族性高胆固醇血症患者; 正在服用肝素、甲状腺素治疗药

和其他影响血脂代谢药物的患者, 及近 2 周曾采用其他降脂措施的患者; 合并肝、肾及造血系统等严重原发性疾病, 精神病患者; 不能配合艾灸者。

1.5 剔除、脱落标准 研究过程中, 受试者依从性差, 影响有效性和安全性评价者; 采用该治疗方法有效, 但患者为加速疗效, 合并使用其他疗法或药物而无法判定疗效。发生严重不良事件、并发症和特殊生理变化, 不宜继续接受试验者; 研究过程中自行退出者; 对温和灸不能耐受者; 因其他各种原因疗程未结束退出试验、失访或死亡的病例; 数据不全, 影响有效性和安全性判断者; 不能配合艾灸者。

2 治疗方法

艾灸处方: 神阙、足三里 (双侧)。

分组治疗: 用项目组统一定制的标准规格清艾条 (南阳汉医艾绒有限责任公司汉医牌艾条), 医者操作方法统一, 治疗前准备好装有水的玻璃瓶、自制艾条夹、时间定时器及测温仪, 然后用笔标记穴位位置, 保证施灸过程中艾火垂直对准穴位不变, 45 ℃ 组, 艾火红火状态, 将艾条放于距离皮肤穴位 2 cm 处, 1 min 后, 抬高到艾条距离皮肤穴位 (2.5 ~ 3) cm 处温和灸, 同时将玻璃瓶放于穴位临近处, 每隔 1.5 min 迅速弹一次灰, 艾灸期间用测温仪精确检测皮肤温度使其稳定要求温度内。38 ℃ 组, 艾火红火状态, 将艾条放于距离皮肤穴位 4 cm 处, 1 min 后, 抬高到艾条距离皮肤穴位 (4 ~ 4.5) cm 处温和灸, 同时将玻璃瓶放于穴位临近处, 每隔 1.5 min 迅速弹一次灰, 艾灸期间用 TES-1310 测温仪 (台湾泰仕温度表测温仪) 监测穴位皮肤温度。治疗结束后, 将艾条插入试管中灭火。在进行艾灸期间, 不对受试者饮食加以控制, 嘱正常饮食。

治疗时间: 每穴每次 10 min, 隔日 1 次, 6 周为 1 个疗程, 连续治疗 2 个疗程 (12 周)。

3 疗效观察指标及检测方法

血脂检测: 所有受试者禁食 12 h, 早上空腹肘静脉采血 10 mL, 送至东南大学附属中大医院生化室, 采用全自动生化分析仪进行血脂检测, 指标有 TC、TG、HDL-C、LDL-C、ApoA1、ApoB、Lip-a。

Ox-LDL、ET-1、NO 检测: 在抽血检测血脂的同时再抽 10 mL 血液, 静置 2 h 后, 3000 r/min 4 ℃ 离心 15 min, 离心后抽取上清液即血清 1 mL, 于 -80 ℃ 冰箱保存待测。Ox-LDL 采用酶联免疫法检测, NO 采用硝酸还原酶法测定; ET-1 采用放射免疫分析法测定。

4 统计学分析

数据采用 SPSS 17.0 for Windows 统计分析软件, 在计算机上进行处理, 计量数据经方差计量数据经方

差齐性检验后进行 t 检验或非参数检验,所有计量数据数据以($\bar{x} \pm s$)表示,计数数据采用 χ^2 检验,相关性分析采用 Bivariate 进行分析,检验标准取 $\alpha = 0.05$ 。

5 结果

5.1 45 ℃组与 38 ℃组治疗前后组内各指标的比较

5.1.1 45 ℃组治疗前后血脂及载脂蛋白量的比较
与治疗前相比,45 ℃组艾灸后高脂血症患者 TC、TG、LDL-C、ApoB 降低明显,经统计学处理差异有统计学意义($P < 0.01$);Lip-a 亦降低,经统计学处理差异有统计学意义($P < 0.05$);HDL-C 升高,经统计学处理差异有统计学意义($P < 0.01$);ApoAI 亦升高,但经统计学处理差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明 45 ℃艾灸具有确切明显的调节血脂代谢的作用。详见表 1。

表 1 45 ℃组治疗前后血脂及载脂蛋白量的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

血脂七项	治疗前	治疗后	t 值	P 值
TC (mmol/L)	5.95 ± 1.26	5.31 ± 0.97 **	3.853	0.003
TG (mmol/L)	2.71 ± 0.93	1.93 ± 0.66 **	3.368	0.006
HDL-C (mmol/L)	1.31 ± 0.30	1.52 ± 0.28 **	-3.428	0.006
LDL-C (mmol/L)	3.70 ± 1.41	3.06 ± 0.94 **	3.664	0.004
ApoAI (g/L)	1.30 ± 0.20	1.36 ± 0.20	-0.798	0.442
ApoB (g/L)	1.02 ± 0.23	0.91 ± 0.24 **	3.249	0.008
Lip-a (mg/L)	215.83 ± 177.93	157.78 ± 135.60 *	2.209	0.049

注:与治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

5.1.2 38 ℃组治疗前后血脂及载脂蛋白量的比较
与治疗前相比,38 ℃组艾灸后高脂血症患者 TG、LDL-C、ApoAI、ApoB 均降低,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$);TC、HDL-C、Lip-a 均升高,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明 38 ℃艾灸无调节血脂代谢的作用。详见表 2。

表 2 38 ℃组治疗前后血脂及载脂蛋白量的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

血脂七项	治疗前	治疗后	t 值	P 值
TC (mmol/L)	5.94 ± 1.40	6.12 ± 0.87	-0.854	0.411
TG (mmol/L)	2.93 ± 1.05	2.68 ± 1.01	1.274	0.229
HDL-C (mmol/L)	1.58 ± 0.46	1.60 ± 0.39	-0.165	0.872
LDL-C (mmol/L)	3.51 ± 0.81	3.40 ± 0.88	0.536	0.603
ApoAI (g/L)	1.45 ± 0.41	1.32 ± 0.30	1.851	0.091
ApoB (g/L)	0.96 ± 0.16	0.93 ± 0.19	0.618	0.549
Lip-a (mg/L)	218.16 ± 145.05	224.83 ± 165.92	-0.371	0.718

注:与治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

5.1.3 45 ℃组治疗前后血清 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的比较
与治疗前相比,45 ℃组艾灸后高脂血症患者血清 Ox-LDL、ET-1、ET-1/NO 均明显降低,经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.001$);治疗后血清 NO 升高,经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.001$)。说明 45 ℃艾灸具有明显确切地降低氧化低密度脂蛋白、调节血管内皮功能、预

防 AS 的作用。详见表 3。

表 3 45 ℃组治疗前后血清 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

指标	治疗前	治疗后	t 值	P 值
Ox-LDL	2283.50 ± 748.11	882.99 ± 159.56 **	6.838	0.000
ET-1	54.16 ± 11.00	39.73 ± 14.67 **	6.053	0.000
NO	40.74 ± 12.89	72.20 ± 20.48 **	-5.498	0.000
ET-1/NO	1.39 ± 0.37	0.59 ± 0.24 **	6.692	0.000

注:与治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.001$ 。

5.1.4 38 ℃组治疗前后血清 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的比较
与治疗前相比,38 ℃组艾灸后高脂血症患者血清 Ox-LDL 明显降低,经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.01$);治疗后血清 ET-1、NO、ET-1/NO 均降低,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明 38 ℃艾灸具有明显的降低氧化低密度脂蛋白的作用,有改善调节血管内皮功能作用的趋势。详见表 4。

表 4 38 ℃组治疗前后 Ox-LDL、ET-1、NO 的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

指标	治疗前	治疗后	t 值	P 值
Ox-LDL	2060.43 ± 1110.19	1324.80 ± 628.96 **	3.666	0.004
ET-1	50.47 ± 9.63	45.33 ± 12.21	1.785	0.102
NO	46.55 ± 19.63	43.05 ± 19.15	0.518	0.615
ET-1/NO	1.35 ± 0.75	1.23 ± 0.56	0.388	0.706

注:与治疗前比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

5.2 治疗后 45 ℃组与 38 ℃组组间各指标的比较

5.2.1 治疗后 45 ℃组与 38 ℃组组间血脂及载脂蛋白量的比较
治疗后,与 38 ℃组比较,45 ℃组高脂血症患者的 TC、TG 均较低,经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.05$);45 ℃组高脂血症患者的 LDL-C、ApoB、Lip-a 亦较低,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$);45 ℃组高脂血症患者的 HDL-C、ApoAI 均较高,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$)。说明 45 ℃在艾灸调脂作用方面优于 38 ℃艾灸,温度是影响艾灸疗效关键因素。详见表 5。

表 5 治疗后 45 ℃组与 38 ℃组组间血脂及载脂蛋白量的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

血脂七项	45 ℃组	38 ℃组	t 值	P 值
TC (mmol/L)	5.31 ± 0.97 *	6.12 ± 0.87	2.150	0.043
TG (mmol/L)	1.93 ± 0.66 *	2.68 ± 1.01	2.141	0.044
HDL-C (mmol/L)	1.52 ± 0.28	1.60 ± 0.39	0.568	0.575
LDL-C (mmol/L)	3.06 ± 0.94	3.40 ± 0.88	0.913	0.371
ApoAI (g/L)	1.36 ± 0.20	1.32 ± 0.30	-0.424	0.676
ApoB (g/L)	0.91 ± 0.24	0.93 ± 0.19	0.239	0.814
Lip-a (mg/L)	157.78 ± 135.60	224.83 ± 165.92	1.084	0.290

注:与 38 ℃组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

5.2.2 治疗后 45℃组与 38℃组组间 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的比较 治疗后,与 38℃组比较,45℃组高脂血症患者的 Ox-LDL 较低,经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.05$);45℃组高脂血症患者的 ET-1 亦较低,但经统计学处理表明差异无统计学意义($P > 0.05$);45℃组高脂血症患者的 NO 较高、ET-1/NO 较低,且经统计学处理表明差异有统计学意义($P < 0.001$)。说明 45℃艾灸对 Ox-LDL、NO、ET-1/NO 有确切的影响,其降低 Ox-LDL、保护血管内皮,防 AS 方面优于 38℃组艾灸,温度是影响艾灸疗效重要因素。详见表 6。

表 6 治疗后 45℃组与 38℃组组间 Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 的比较($\bar{x} \pm s, n = 21$)

指标	45℃组	38℃组	t 值	P 值
Ox-LDL(ug/L)	882.99 ± 159.56 *	1324.80 ± 628.96	2.359	0.036
ET-1(pg/mL)	39.73 ± 14.67	45.33 ± 12.21	1.015	0.321
NO(μmol/L)	72.20 ± 20.48 **	43.05 ± 19.15	-3.600	0.002
ET-1/NO	0.59 ± 0.24 **	1.23 ± 0.56	3.612	0.002

注:与 38℃组比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.001$ 。

6 讨论

6.1 适宜的灸温刺激是艾灸“调脂通脉”的关键因素 高脂血症属于中医学中“痰”“瘀”的范畴,病机实质为本虚标实,与阳不化“气”,阻聚成“痰”“瘀”有关。本试验根据课题组多年临证经验,选穴足三里、神阙。足三里穴为足阳明胃经经穴,足阳明经为多气多血之经,其穴主血所生病,善治脾胃疾患及气血、血脉等方面的病症。灸之温阳益气,健脾化痰,通调血脉。神阙穴,即“脐中”,生命之根蒂,联通百脉,经气所汇,五脏六腑之根本,灸之能通血脉,补气血,温脾肾,调阴阳。两穴相配,共奏温通气血、培元固本、健脾益肾、涤痰化痰、通脉调脂之功。

现代医学认为,血脂的异常、LDL 的氧化修饰、内皮损伤、血管舒缩功能障碍在动脉粥样硬化的发生发展过程中起着极为重要的作用。低密度脂蛋白经氧化修饰后形成 Ox-LDL, Ox-LDL 是动脉粥样硬化(Atherosclerosis, AS)形成过程中的中心触发机制。Ox-LDL 可产生细胞毒作用,诱导内皮细胞坏死、凋亡及血管舒缩功能障碍。ET-1 和 NO 是一对重要的内皮衍生因子,ET-1 是血管内皮细胞释放的最强的收缩肽,在内皮细胞损伤时释放,是其损伤标记物。NO 是维持血管张力的基本物质,舒张血管及抗 AS 是其主要的生物学特征。ET-1/NO 之间平衡的破坏是血管内皮受损的显著特征。血脂组分、Ox-LDL、ET-1、NO、ET-1/NO 在一定程度上影响着血管的结构和功能,及血液的运行,反映了中医学中“血脉”及“气血”的通畅与否。

本课题研究表明,经过 12 周艾灸治疗,45℃组不同程度地降低了血清中的 TC、TG、ApoB、Lip-a、LDL-C,升高 HDL-C,说明 45℃艾灸刺激对脂质代谢失调有明显调整作用。45℃组在降低 Ox-LDL、ET-1、ET-1/NO 的同时,并升高了 NO,说明 45℃组艾灸具有抗氧化、保护血管内皮和调节血管舒缩功能的作用,体现了 45℃艾灸具有良好“通”的功效。38℃组治疗前后血脂亦有良性调整的趋势,但变化不明显,但 38℃组对于血清中 Ox-LDL 的含量却有明显的降低作用,说明 38℃组的艾灸刺激有一定的“调脂通脉”作用。治疗后两组组间比较,45℃组降低了高脂血症患者血清中 TC、TG、Ox-LDL 的含量及 ET-1/NO 的比值,明显优于 38℃组($P < 0.05$ 或者 $P < 0.001$)。同时,45℃组升高了高脂血症患者血清中 NO 的含量,也明显优于 38℃组($P < 0.05$),说明 45℃“调脂通脉”作用优于 38℃,表明温度是影响艾灸疗效的重要因素,适宜的温度刺激是艾灸取效的关键因素。

结合本课题前期研究结果^[12],不同艾灸温度刺激对局部和整体产生不同的效应,46℃艾灸温热刺激与 38℃艾灸温热刺激在改善动物心功能作用方面存在差异,施灸局部皮肤的形态结构差异,肥大细胞数目、形态的变化,CGRP、SP、VIP 等神经肽的生物学功能是艾灸以温促通效应启动机制的基础。本试验从临床角度再次证明,大于 43℃的艾灸刺激能产生有效调脂通脉的效应。TRPV1 可能介导艾灸以“温”促“通”效应机制。因此,从临床出发,适宜的温度需要考虑两个原则:第一,大于等于 43℃是激活 TRPV1 的条件之一;第二,应以临床患者能够耐受,有依从性为准。本研究提示,适宜的灸温应在 43℃与 45℃之间。

6.2 灼与痛之间的灸感是取效最佳灸感 古代医家由于缺少精确测量温度的手段,对艾灸火候只能通过“灸感”这样的宏观现象来把握,如《灵枢·刺节真邪》:“火气已通,血脉乃行。”《外台秘要》:“火气不行,不能除病也。”清代吴谦《医宗金鉴·刺灸心法要诀》指出“凡灸诸病,必火足气到,始能求愈”,古人所称“火气”就是对临床“灸感”的高度概括。在现今艾灸临床中,同样重视对艾灸火候的把握,医者除了从艾条与皮肤距离、艾条粗细(艾炷大小)、艾条(艾炷)松紧、艾条红火状态、艾炷燃尽与否等方面把握外,又进一步把灸感细分为温、热、灼、痛等不同程度的感觉^[13]。本研究的同期也观察了 20 例健康志愿者穴位局部皮肤对不同艾灸温度的感觉,结果表明:温、热、灼、痛四种灸感对应着不同的温度范围,“温”的温度范围在 (下转第 879 页)

- moxibustion pretreatment with protection against stress injury[J]. World J Gastroenterol, 2007, 13(32): 4355-4359.
- [4] 彭艳, 彭芬, 易受乡, 等. 艾灸对脾虚大鼠小肠运动吸收功能及 ATP 含量的影响[J]. 中国针灸, 2012, 32(3): 246-250.
- [5] 张建斌, 王玲玲, 吴焕淦, 等. 艾灸温通温补概念的内涵分析[J]. 中国针灸, 2012, 32(11): 1000-1003.
- [6] 胡玲, 郝峰, 钟峰, 等. 艾灸治疗类风湿关节炎的多中心随机对照临床研究[J]. 环球中医药, 2011, 4(6): 401-405.
- [7] 唐照亮, 宋小鸽, 王宁新, 等. 艾灸活血化瘀作用机制的研究[J]. 安徽中医学院学报, 2004, 23(2): 24-28.
- [8] 常小荣, 刘密, 严洁, 等. 艾灸温补作用的理论探源[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(10): 2166-2168.
- [9] 谭静, 常小荣, 严洁, 等. 艾灸对脾虚大鼠血浆 β -内啡肽、胃动素、生长抑素的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2011, 19(34): 3498-3502.
- [10] 郁洁, 易受乡, 常小荣, 等. 艾灸足三里等穴对大鼠不同组织器官 HSP70 表达的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2009, 4(29): 67-69.
- [11] 刘密, 常小荣, 严洁, 等. 艾灸对胃黏膜损伤大鼠胃黏膜表皮生长因子、转化生长因子- α 及其受体的影响[J]. 针刺研究, 2011, 36(6): 403-408.
- [12] 刘密, 常小荣, 严洁, 等. 艾灸预处理对大鼠应激性胃黏膜损伤增殖修复相关因子的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2012, 20(1): 53-59.
- [13] 易受乡, 彭艳, 彭芬, 等. 艾灸对脾虚大鼠小肠上皮线粒体超微结构及呼吸链酶含量的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2011, 19(29): 3028-3034.
- [14] 洪金标, 彭宏, 易受乡. 艾灸对机体产生的多重效应及其机理探讨[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(2): 277-281.
- [15] 彭芬, 易受乡, 常小荣, 等. 从脾虚证与物质代谢的关系探讨艾灸温补脾胃的作用[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(6): 1237-1239.
- [16] 彭芬, 易受乡. 古代医家对灸法的若干见解[J]. 针灸临床杂志, 2010, 26(4): 1-3.
- [17] 吴焕淦, 郑锦, 马晓芃, 等. 中国灸法学现代研究[M], 上海: 上海科技出版社, 2013.
- [18] 常小荣, 刘密. 艾灸疗法[M], 北京: 中国医药科技出版社, 2012.
- [19] 易受乡, 杜燕, 林亚平, 等. 艾灸及烟条灸预处理对急性胃黏膜损伤大鼠热休克蛋白和炎性细胞因子的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2011, 18(4): 26-28.
- [20] 刘迈兰, 任玉兰, 赵凌, 等. 运用数据挖掘研究古代针灸治疗胃脘痛的特定穴规律[J]. 辽宁中医杂志, 2009, 36(12): 2032-2035.
- [21] 宋炯, 岳增辉, 易受乡, 等. 针灸治疗慢性胃炎用穴规律探析[J]. 世界中西医结合杂志, 2010, 5(4): 285-287.
- [22] 谢华, 易受乡, 易展, 等. 灸法量效关系的研究进展与思考[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(5): 1003-1005.
- [23] 谢华, 常小荣, 严洁, 等. 温和灸治疗浅表性胃炎脾胃虚寒证的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(12): 56-59.
- [24] 易展, 刘密, 常小荣, 等. 不同隔姜灸时间对慢性浅表性胃炎脾胃虚寒证患者血清中 SOD 和 MDA 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(23): 301-304.
- [25] 谢华, 刘密, 常小荣, 等. 不同施灸时间对脾胃虚寒型浅表性胃炎临床疗效的观察[J]. 针刺研究, 2012, 37(4): 318-323.
- [26] 常小荣, 谢华, 严洁, 等. 温和灸不同灸治时间对浅表性胃炎脾胃虚寒证患者临床疗效及胃肠激素的影响[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(11): 2381-2383.
- [27] 易展, 常小荣, 易受乡, 等. 从循证医学的角度分析针灸治疗脾胃虚寒证的临床研究概况[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(9): 1866-1868.

(2013-07-05 收稿)

上接第(874)页

32.8~35.8℃;“热”的温度范围在 36.8~39.9℃;“灼”的温度范围在 40.9~43.5℃;“痛”的温度大于等于 44.5℃。灸感与温度密切相关, 艾灸临床可以从灸感把握灸温, 进而把握艾灸的刺激强度。结合艾灸取效的适宜温度刺激范围是在 43℃至 45℃之间, 与之相对应, 临床一般可用“灼”(烫)与“痛”之间的灸感来把握灸法的操作。

参考文献

- [1] 张建斌, 王玲玲, 吴焕淦, 等. 艾灸温通温补概念的内涵分析[J]. 中国针灸, 2012, 32(11): 1000-1003.
- [2] 王玲玲. 艾灸的特点及温通效应[J]. 中国针灸, 2011, 31(10): 865-868.
- [3] 顾一煌, 金宏柱, 吴云川, 等. 不同艾灸量对运动后血清肌酸激酶影响的实验研究[J]. 南京中医药大学学报, 2006, 22(6): 373-375.
- [4] 顾一煌, 任建宁, 金宏柱, 等. 不同的艾灸量对疲劳训练小鼠运动能力的影响[J]. 陕西中医, 2008, 29(12): 1686-1687.
- [5] 顾一煌, 金宏柱, 吴云川, 等. 不同的艾灸量对运动后血乳酸影响的

观察[J]. 辽宁中医杂志, 2007, 34(11): 1639-1640.

- [6] 董新民, 董泉声, 米茂全, 等. 不同灸法对穴位温度影响的对比观察[J]. 中国针灸, 1999, 19(1): 22.
- [7] 李亮. 不同热灸温度和面积刺激对大鼠延髓背侧网状亚核神经元的激活作用[D]. 北京: 中国中医科学院针灸研究所, 2007.
- [8] Liu DL, Wang WT, Xing JL, et al. Research progress in transient receptor potential vanilloid 1 of sensory nervous system[J]. Neurosci Bull, 2009, 25(4): 221-227.
- [9] 中国成人血脂异常防治指南制订委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管杂志, 2007, 35(5): 390-419.
- [10] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 171-174.
- [11] 中国中西医结合研究会第一次全国活血化瘀学术会议. 血瘀证诊断试行标准[J]. 中西医结合杂志, 1983, 3(3): 封2.
- [12] 王耀帅. 艾灸以温促通效应与 TRPV1 的相关性研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2012.
- [13] 薛宁, 王耀帅, 王玲玲. 温和灸足三里 600 穴次灸感观察[J]. 吉林中医药, 2009, 29(12): 1054-1055.

(2013-07-05 收稿)