

“热补针法”针刺光明穴对应区域体表温度的影响

魏 威,王 觉,严兴科

(甘肃中医药大学针灸推拿学院,甘肃 兰州 730000)

摘要:目的 观察“热补针法”与普通针刺对光明穴对应穴区幼鼠体表温度的影响。方法 选取 20 只清洁级 SD 幼鼠随机分为普通针刺组和热补针法组,每组 10 只。均对光明穴进行针刺,普通针刺组“得气”后留针 1 min,热补针法组“得气”后配合手法操作留针 1 min,两组幼鼠均进行针刺 8 d;应用远红外热成像仪测量两组大鼠针刺前后左、右侧光明穴对应区域体表温度,并比较针刺前后变化情况。结果 与常规针刺组比较,热补针法组幼鼠针刺后局部血运增强,对应表皮温度升高。针刺后两组幼鼠左侧、右侧光明穴温度较针刺前升高,且热补针法组高于常规针刺组,差异有统计学意义($P<0.05$),且随着针刺时间的延长(针刺 2、4、6、8 d),光明穴区域体表温度逐渐升高,且热补针法组高于常规针刺组($P<0.05$)。结论 “热补针法”可有效提升光明穴“得气”后血运速度与体表温度。

关键词:热补针法;光明穴;体表温度

中图分类号:R245

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.13.023

文章编号:1006-1959(2020)13-0087-03

Influence of "Hot-Mending Needle Method" on the Surface Temperature of Acupuncture Point Guangming

WEI Wei,WANG Jue,YAN Xing-ke

(Acupuncture and Tuina College,Gansu University of Traditional Chinese Medicine,Lanzhou 730000,Gansu,China)

Abstract: Objective To observe the effect of "hot-mending needle method" and ordinary acupuncture on the surface temperature of young mice in the corresponding acupoint area. Methods 20 clean SD rats were randomly divided into ordinary acupuncture group and hot-mending acupuncture group, 10 rats in each group. Acupuncture was performed on Guangming point, the needle was kept for 1 min after "getting qi" in the ordinary acupuncture group, and the needle was kept for 1 min after the "getting qi" in the hot-complement needle method group. Both groups of young rats were acupunctured for 8 d; the far-infrared thermal imager was used to measure the surface temperature of the left and right Guangming point of the two groups of rats before and after acupuncture, and the changes before and after acupuncture were compared. Results Compared with the conventional acupuncture group, the local blood flow in the hot-complement acupuncture group increased after acupuncture, corresponding to an increase in epidermal temperature ($P<0.05$). After acupuncture, the temperature of the bright points on the left and right sides of the two groups of young rats was higher than that before the acupuncture, and the hot-mending group was higher than the conventional acupuncture group, the difference was statistically significant ($P<0.05$), and with the needle when the acupuncture time was prolonged (acupuncture 2, 4, 6, 8 d), the surface temperature of Guangming point area gradually increased, and the hot-mending group was higher than the conventional acupuncture group ($P<0.05$). Conclusion "hot-mending needle method" can effectively increase the blood velocity and body surface temperature after "getting qi" at Guangming point.

Key words: Hot-mending needle method; Guangming point; Body surface temperature

针灸(acupuncture)是祖国传统医学最常用的外治法之一,其取得疗效的关键因素则是“得气”^[1]。“得气”是指针刺入皮肤后所产生的特殊的感应,临床中多以酸、麻、胀、重、冷、热、松、痒等感觉为主,不同的组织结构所产生“得气”的感觉并不相同^[2]。“热补针法”由郑魁山先生根据烧山火针刺手法执简驭繁而成,在临床使用时也强调“得气”后配合手法操作以达到“热补”疗效。大量研究证实^[3-6],热补针法治疗痹症、产后身痛及视神经萎缩等疾病均有较好的临床疗效。然而“得气”的概念过于主观,难以用现代、客观的标准进行统一,也缺少定性判断,对针灸作用机制的研究产生巨大阻碍。研究证实^[7,8],针刺前后受试者皮肤温度变化可在一定程度上反应“得气”程度,有可能成为评价“得气”的客观指标之

一。光明穴为胆经络穴,胆经气血至此变为纯阳之气,局部温度变化明显。为了进一步探究“热补针法”针刺光明穴“得气”后,局部体表温度的变化,本研究利用远红外热成像仪记录针刺前后幼鼠左右光明穴相关穴区体表温度的改变,比较常规针刺与“热补针法”引起相应区域皮肤温度升高程度,为“热补手法”临床应用提供理论依据,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 实验动物 于 2019 年 1 月选择清洁级健康 SD 幼鼠 20 只,鼠龄(21±1)d,雌雄不限。实验动物由中国农业科学院兰州兽医研究所提供[实验动物质量合格证编号:62000600000512;许可证号:SCXK(甘)2015-0001]。

1.2 饲养条件 将 20 只 SD 幼鼠及母鼠分笼饲养,保证饲养室维持在(20±2)℃,相对湿度在实验中需要控制在(55±10)%,每日光照以及黑暗的时间比为 12 h:12 h。应用实验动物中心的颗粒固态饲料进行饲养,饮用水选用高压消毒自来水。大鼠均自由取

基金项目:甘肃中医药大学科学基金项目(编号:2019CX41)

作者简介:魏威(1990.8-),女,甘肃兰州人,硕士研究生,主要从事针灸调节效应的生物学机制研究

通讯作者:严兴科(1974.2-),男,甘肃武威人,博士,教授,主要从事针灸调节效应的生物学机制研究

食、饮水,适应性饲养 3 d 后,开始实验,动物处置遵循《关于善待实验动物的指导性意见》^[9]。

1.3 方法 将 20 只 SD 幼鼠随机分为常规针刺组和热补针法组,每组 10 只。本实验所选穴位在幼鼠后肢部,实验中因手法操作需要,使用自行设计的布套进行固定。根据《实验针灸学》^[10]及《大鼠断层解剖彩色图谱》^[11]定位“光明穴”,即小腿外侧下 1/3,趾长伸肌和腓骨短肌间。两组大鼠均使用规格为 $\Phi=0.32\text{ mm}$, 15 mm 毫针进行针刺。常规针刺组直刺光明穴,进针 3 mm,留针 1 min/次,持续 8 d;热补针法组与常规针刺组选穴相同,在针刺“得气”后,左手加重压力,右手拇指持续捻按,重复 5 次,针下沉紧后重插轻提,重复操作 5 次,拇指连续捻按,重复 5 次,1 min/次,持续针刺 8 d。

1.4 远红外热成像数据检测 两组幼鼠于针刺前应用远红外热成像仪(深圳京航科技,型号: JHSM300f)记录光明穴区所在区域温度,当两组幼鼠针刺完成后再次记录该区域皮肤温度。检测时远红外热成像仪与实验大鼠处于同一水平桌面,垂直距离 10 cm。

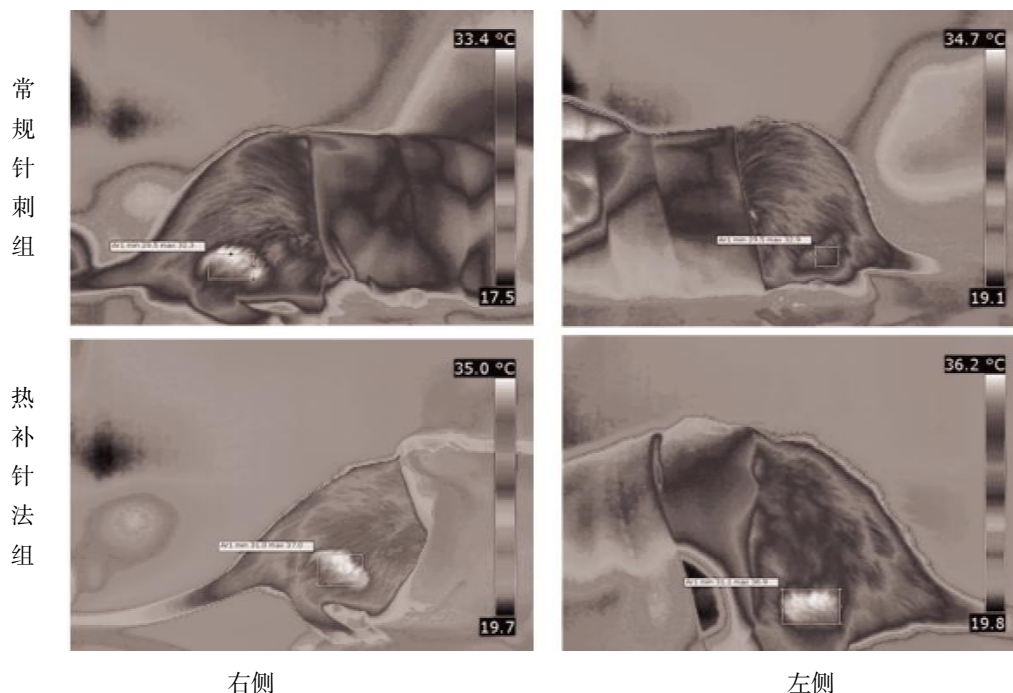
1.5 统计学方法 提取远红外热成像仪记录的所有温度数值进行整合记录于 Excel 表格中,使用 SPSS 21.0 软件,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间两两比较采用 LDS-t 检验,同组治疗前后采用配对 t 检验,不同时间点采用重复测量数据的组间比较采用重复测量方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组幼鼠体表采集区域温度变化比较 与常规针刺组比较,热补针法组幼鼠针刺后局部血运增强,对应表皮温度升高,见图 1。

2.2 两组针刺前后光明穴区域体表温度变化比较 两组针刺前左侧、右侧光明穴区域体表温度比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);针刺后,两组幼鼠左侧、右侧光明穴区域体表温度较针刺前升高,且热补针法组高于常规针刺组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

2.3 两组双侧针刺后不同时间点光明穴区域体表温度变化比较 针刺 2、4、6 d,两组幼鼠左侧、右侧光明穴区域体表温度逐渐升高,且热补针法组高于常规针刺组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。



注:框中区域为系统自动识别并记录的体表最高温度显示区,温度最高处显示为白色

图 1 两组大鼠针刺后光明穴区域远红外热成像

表 1 两组幼鼠针刺前后光明穴温度变化 ($\bar{x} \pm s$, °C)

组别	n	时间	左侧	右侧
常规针刺组	10	针刺前	29.86±1.91	29.53±1.32
		针刺后	34.13±1.52	32.31±1.66
热补针法组	10	针刺前	29.34±1.77	29.62±1.42
		针刺后	36.03±1.84	36.21±1.66

表 2 两组双侧不同时间点光明穴区域体表温度变化比较($\bar{x} \pm s, ^\circ\text{C}$)

组别	n	时间	左侧	右侧
常规针刺组	10	针刺 2 d	33.12 \pm 1.5	30.36 \pm 1.62
		针刺 4 d	32.90 \pm 1.80	31.32 \pm 1.43
		针刺 6 d	34.31 \pm 1.50	32.91 \pm 1.78
热补针法组	10	针刺 2 d	36.90 \pm 1.10	37.24 \pm 2.35
		针刺 4 d	37.13 \pm 1.50	37.29 \pm 2.42
		针刺 6 d	36.70 \pm 1.40	36.52 \pm 1.65

3 讨论

在针刺手法中,“烧山火”操作难度较大,甚至在临床工作中难得一见,郑魁山先生被称为“西北针王”,根据“烧山火”手法精髓,采用捻按,推着守气,使针下沉紧,产生热感,创立了“热补针法”,可引起“针下热”效应,具有扶正祛邪,温经通脉,祛风散寒,通利关节等作用,并具有简便、易学、实用、速效的特点,因此近年来针灸在临床上应用广泛。有研究发现^[12,13]，“热补针法”可温通静脉,行气活血,其机制可能与针刺穴区产生热感有关,对于“寒湿”“阳虚”证型疾病具有较为理想的临床效果。既往采用“热补针法”针刺治疗的研究报道多数为针对某一疾病进行研究,鲜有对单一穴位影响进行报道。本研究采用普通针刺为对照针刺手法,应用远红外热成像仪观察普通针刺与“热补针法”针刺光明穴后对应穴区的体表温度变化。

远红外热成像技术利用热效应,使不可见的温度以色差图的形式展现,用最简单的形式,迅速分辨温度变化情况,更可将经络、穴位的重要信息以数字化的形式呈现^[14,15]。本研究对两组幼鼠体表采集区域温度变化进行比较,结果显示与常规针刺组比较,热补针法组幼鼠针刺后局部血运增强,对应表皮温度升高;且两组针刺前左侧、右侧光明穴区域体表温度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);针刺后,两组幼鼠左侧、右侧光明穴区域体表温度较针刺前升高,且热补针法组高于常规针刺组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明远红外热成像仪下普通针刺与“热补针法”针刺光明穴后局部体表温度均升高,血流速度加快,这可能由于“得气”后胆经之气得以牵引,气血物质均化纯阳之气所致,而“热补针法”可能增强了穴位的敏感性,提升了局部体表温度。本研究进一步对两种针刺手法不同针刺时间点进行比较,结果针刺 2、4、6 d,两组幼鼠左侧、右侧光明穴区域体表温度逐渐升高,且热补针法组高于常规针刺组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明其具有时间依赖性,即体表温度的增强,随着针刺时间的延长而逐渐升高,推测

光明穴在不断接受针刺刺激后,产生了量效关系。

综上所述,“热补针法”针刺光明穴可提高对应穴区体表温度,且随着针刺时间的延长(针刺 2、4、6、8 d),光明穴区域体表温度逐渐升高。本研究也有诸多不足之处,如仅对针刺穴区进行体表温度观测,并未对中枢、脏腑温度进行系统分析;另外,对幼鼠的针刺疗程过短,未能探明对光明穴体表温度影响最大的时间节点,有待后续进一步研究。

参考文献:

- [1]杨宗胜,田凤,应勤丽.从干针针灸之争再论针灸之“得气”[J].中医临床研究,2019,11(27):75-76,83.
- [2]陆凤燕,王圆圆,周晨,等.得气针感与穴区不同组织结构关系的思考[J].中国针灸,2019,39(5):523-527.
- [3]苏成红,蒲永乐,张延菊,等.郑氏“热补针法”的临床和实验研究进展[J].甘肃中医药大学学报,2016,33(6):84-87.
- [4]闫宸,赵中亭.传统热补针法治疗产后身痛 48 例[J].上海针灸杂志,2012,31(1):47-48.
- [5]袁博,梁柱,王金海,等.热补针法治疗寒湿阻络型大骨节病临床观察[J].中国针灸,2017,37(2):143-147.
- [6]黄劲柏,郑魁山热补针法治疗五官科疾病经验[J].中国中医药信息杂志,2014,21(3):113-114.
- [7]吴桂雯,张鹏,李静,等.针刺三阴交对痛经患者关元和三阴交穴体表红外温度的影响[J].上海针灸杂志,2016,35(6):631-635.
- [8]杨紫艺,周梦媛,汪杏,等.穴位皮肤温度研究之述评[J].中国针灸,2017,37(1):109-114.
- [9]科学技术部.关于发布《关于善待实验动物的指导性意见》的通知[J].畜牧兽医科技信息,2007(4):35-36.
- [10]李忠仁.实验针灸学[M].北京:中国中医药出版社,2008.
- [11]李云庆.大鼠断层解剖彩色图谱[M].湖北:华中科技大学出版社,2010.
- [12]袁博,王金海,方晓丽,等.热补针法对寒证类风湿关节炎模型家兔滑膜组织代谢物谱的影响[J].中国老年学杂志,2017,37(4):800-804.
- [13]黄继升,谢小强.郑氏“热补针法”治疗脾胃虚寒型胃痛的疗效观察[J].上海针灸杂志,2017,36(9):1038-1040.
- [14]陈志伟,刘忠齐.TTM 热断层技术在中医领域应用概述[J].世界中医药,2008,3(2):104-105.
- [15]陈淑惠,尹建平,吴丽芳,等.肝肾养护针刺法治疗失眠疗效观察及红外热成像相关性研究[J].上海针灸杂志,2018,37(7):725-728.

收稿日期:2020-06-12;修回日期:2020-06-20

编辑/杜帆