

捻转补泻手法针刺合谷穴对其局部皮肤温度的影响 *

李 平,关 卫,王 芳,陈 冰,诸 凯

摘 要 目的 :阐明针刺捻转补法与泻法的操作是否存在效应上的差异 ,并探讨其效应差异是否为补泻效应的差异。方法 :应用红外线热像技术 ,采用不同的捻转补泻手法针刺健康人合谷穴后 ,观察其在即刻 ,10、20、30 min ,对局部皮肤温度的影响。结果 :不同捻转补法与泻法的操作存在着不同程度的效应差异 ,其中补法可以使皮温升高 ,泻法可以使皮温降低 ,以石氏捻转补泻针法较为明显。结论 :1)补泻手法 ,补法和泻法的操作可产生不同的效应。2)不同捻转补泻手法对皮肤温度产生的升降效应为补泻效应 ,其中以石氏捻转补泻手法最为明显。3)证明补泻手法实施的必要性。

关键词 针刺; 捻转补泻手法; 红外线热像技术; 皮肤温度; 健康人 ; 合谷穴

中图分类号 :R245.3 文献标识码 :A 文章编号 :1005-7145 (2002)03-0031-03

Influence of Needling Hegu (L14) with Twirling Reinforcing and Reducing Manipulation on Skin Temperature of Epigastrium
Li Ping,Guan Wei,Wang Fang,*et al*

The First Affiliated Hospital to Tianjin University of TCM, Tianjin 300193

Abstract Objective :To clarify the effective difference of acupuncture manipulation between twirling reinforcing and reducing manipulation and discuss whether it was the effective difference between reinforcing and reducing methods.**Methods** :The influence on skin temperature of epigastrium was observed with infrared thermogram 0,10,20,30 minutes after needling Hegu with different acupuncture manipulation in healthy persons.**Results** Different manipulations had effective difference in different degrees. And the influence of Shi's method was the most obvious on skin temperature.**Conclusion** :1) Reinforcing and reducing methods can produce different effects. 2) The effects of reinforcing reducing manipulation are responsible for the ascending and descending change of skin temperature due to different manipulations. The reinforcing effective of Shi's method is more obvious than others'. 3) Using reducing and reinforcing methods is necessary.

Key words needdling,manipulation of twirling reinforcing and reducing,infrared thermogram,skin temperature,healthy person,Hegu (L14)

关于捻转补泻手法的操作方法以及补泻效应的存在与否从古至今有着多种不同的观点。目前 ,临床应用比较广泛的捻转补泻手法主要有 3 种 ,即传统捻转补泻手法、石氏捻转补泻手法 ,以及根据刺激量大小而分补泻的捻转补泻手法。本课题以成年健康人为受试对象 ,采用红外线热像技术 ,根据“腧穴是经络之气输注于体表的部位”的针灸理论 ,动态观察针刺合谷穴后上述捻转补法和泻法的操作对合谷穴局部皮肤温度场的影响 ,并与平补平泻手法及留针不施行手法进行对照观察 ,目的在于研究捻转补泻手法的不同操作是否产生不同的效应 ,以及探讨所产生的不同效应是否就是补或泻的效应。本项课题的研究力图为临床上科学、规范地使用捻转补泻针法提供理论和实验依据。

1 材料与方法

1.1 仪器

针灸针 30 号 1.5 寸毫针 (苏州) ,AGA-780 SW 红外热像仪、彩色图像电脑分析仪、摄像机 (瑞典) ,温度计、湿度计 (天津)。

1.2 针刺穴位、手法及观测部位

* 基金项目 :天津市自然科学基金 (013612811)

作者单位 :300193 天津中医学院第一附属医院

作者简介 :李 平 (1962-) ,男 ,博士 ,教授 ,主任医师 ,主要从事针灸临床及基础研究工作。

穴位 :左侧合谷穴。

手法 :

石氏捻转泻法 :得气后 ,均匀用力捻转 ,频率 60 r/min ,幅度 360°。

小刺激量补法 :得气后 ,均匀用力捻转 ,频率 60 r/min ,幅度 90°。

大刺激量泻法 :得气后 ,均匀用力捻转 ,频率 200 r/min ,幅度 360°。

传统捻转补法 :得气后 ,大拇指作用力向前用力捻转 360° ,然后自动退回 ,频率 100 r/min。

传统捻转泻法 :得气后 ,大拇指作用力向后用力捻转 360° ,然后自动退向前 ,频率 100 r/min。

平补平泻法 :得气后 ,均匀用力捻转 ,频率 100 r/min ,幅度 180°。

无手法 :针刺得气后 ,不施行手法。

观测部位 :合谷穴局部皮肤温度。

1.3 实验方法与步骤

1.3.1 分组 选择年龄在 25~30 岁之间的健康志愿者 10 人作为受试对象 ,性别不限。按上述手法分成 8 个手法组 ,每组 10 人 ,即全部采用自身对照 ,每人分别接受上述 8 种手法各 1 次。为了消除前一种手法遗留针感的影响 ,每种手法的实施要间隔 1 周。在全部实验中 ,各种手法施行者为固定

的同一人。

1.3.2 将观测室的室温控制在 20~21℃,湿度为 40%。

1.3.3 受试者采取坐姿,首先暴露被测试部位(合谷穴)后,静息 30 min,使被测试部位的皮肤温度与室温达到平衡并保持恒定。

1.3.4 应用瑞典进口 AGA-780SW 红外热像仪,于静息结束后,开始进行摄影,摄影镜头对准并距测试部位 1 m 远,所得到的影像作为针刺前的基础温度影像。

1.3.5 针者右手持针进行针刺,待得气后开始实施手法 1 min 并留针 30 min,其中的无手法组针刺得气后不实施手法只留针 30 min。

1.3.6 分别于实施手法后的即刻、10、20、30 min 各测试拍照 1 次,动态观测测试部位的温度变化。其中的无手法组于针刺得气后的上述各时相测试拍照 1 次。

1.3.7 所测图像存入电脑分析仪中进行分析,取平均温度数

据对其进行统计学处理,应用 SPSS6.0 统计软件进行方差分析。

2 不同捻转手法针刺合谷后局部的皮温升降结果 见表 1、图 1。

3 种泻法实施后,所有时相都表现为降温效应,石氏泻法和大刺激量捻转泻法在 20 min 和 30 min 与针前比较有显著性统计学差异 ($P<0.05$),传统捻转泻法在 10、20、30 min 与针前比较有显著性统计学差异 ($P<0.05$)。

留针无手法在针后即刻表现为降温,从针后 10 min 到针后 30 min 之间各点表现为升温,与针前相比,差异均无显著意义 ($P>0.05$)。平补平泻手法在实施手法 1 min 后,所有时相表现为微弱的升温,与针前比差异无显著意义 ($P>0.05$)。

平补平泻与其他手法比较,在即刻与大刺激量手法的差异有显著意义 ($P<0.05$);在 10 min 与传统泻法之间差异有显著意义 ($P<0.05$);在 20 min 时与石氏补法、石氏泻法、大刺激

表 1 不同捻转手法针刺合谷后局部的皮温升降结果比较

样本数	手法	皮温升降幅度(摄氏度)				
		针前	即刻	10 min	20 min	30 min
9	石氏补法	0	0.26±0.54 [○]	1.02±0.75 ^{*○}	1.43±1.26 ^{*○**}	1.13±1.48 ^{*○}
10	石氏泻法	0	-0.54±0.58 [*]	-0.53±0.78	-1.06±0.85 ^{**} *	-1.40±0.82 ^{*☆}
9	小刺激量	0	0.32±0.27 [○]	0.29±0.79	-0.33±0.77 [△]	-0.57±0.96 [△]
10	大刺激量	0	-0.40±0.51	-0.50±0.52	-0.95±0.77 ^{**} *	-1.20±0.82
10	传统补法	0	0.07±0.61 [○]	-0.08±0.86 ^{○△}	-0.34±0.67 [△]	-0.70±1.30 [△]
9	传统泻法	0	-0.56±0.34	-1.10±1.00 ^{**} *	-1.14±1.41 ^{**} *	-1.35±1.72 [*]
10	无手法	0	-0.08±0.39	0.11±1.08	0.28±0.44	0.25±0.74
10	平补平泻	0	0.06±0.45	0.08±0.92	0.29±1.34	0.03±1.39

注:☆:与针前比较 $P<0.05$;○:各补法与其对应的泻法比较 $P<0.05$;△:与石氏补法比较 $P<0.05$;☆:与无手法比较 $P<0.05$;☆:与平补平泻比较 $P<0.05$ 。

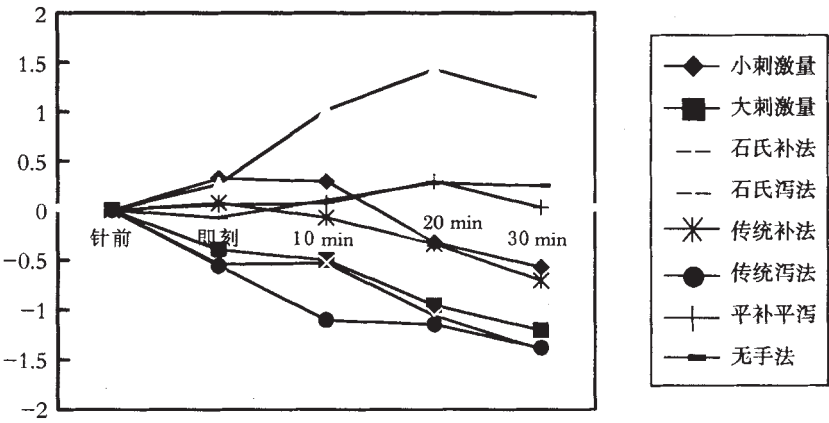


图 1 不同捻转手法针刺左侧合谷穴后局部温度升降显示折线图

量手法和传统泻法之间的差异有显著意义 ($P<0.05$),与留针无手法相比,差异无显著意义 ($P>0.05$)。无手法与其他手法比较,在 10 min 与传统泻法的差异具有显著性 ($P<0.05$);在 20 min 与石氏补法、石氏泻法、大刺激量手法和传统泻法的差异具有显著意义 ($P<0.05$)。

3 讨论

3.1 皮肤温度与能量代谢 通常情况下,细胞在进行能量代谢时会产生热量,并向体外散发,因此,机体的能量代谢率越

高,向体外散发的热量就越多;反之散发的热量就减少^[1]。温度是能量代谢在体外的最直接的观测指标之一。在正常情况下,机体产热与散热保持相对平衡状态,以保证正常的体温。皮肤是机体主要的散热途径,所以应选择皮肤温度作为观测指标。生理学认为皮肤是人体唯一的体温调节性散热途径,当机体产热增多时,通过皮肤散发的热也增多,体表温度升高;反之则减少,体表温度降低^[1]。皮肤的散热主要有辐射散热、传导散热和蒸发散热 3 种方式,辐射散热是有机体以红外线方式向周围环境散发热量的过程,体表温度比周围环境物体温度高出越多,向周围散发红外线的量越多^[1]。因此采用红外热像仪得到的数据基本可以客观地反映观测部位的皮肤所散热量的变化。从理论上讲,补法能使代谢增加、体能增强,因而产生温热效应;泻法则相反。皮肤温度则是这些变化的外在表现。

3.2 捻转补泻手法 针刺的补泻手法始自《黄帝内经》,以后经过历代医者的继承与发扬,发展成多种补泻手法,其中以捻转补泻手法为最基本的补泻手法。传统的捻转补泻手法操作以拇指的作用力方向向前捻转为补法,拇指的作用力方向向后捻转为泻法,然而传统补泻手法对于医者用哪只手执针、与患者的体位关系等问题没有明确具体的规定,使传统补泻手法的操作缺乏规范。在当代,一些针灸学者提出了捻转补泻的新概念和操作,其中以石学敏院士的捻转补泻手法较具代表性。石氏^[2]根据长期临床实践及实验研究提出小幅度、高频率捻转为补,反之,大幅度、低频率为泻,并明确规定了捻转的频率和幅度。此外许多学者根据针刺手法的刺激量规定了捻转补泻手法,如楼氏^[3]认为重刺激相当于泻法,轻刺激相当于补法,此应为补泻区别的标准。但李氏^[4]又认为“重则为补,轻则为泻”的观点是正确的。而秦氏^[5]认为补泻与刺激强弱有关,但强刺激不等于泻法,弱刺激不等于补法,“弱补强泻”说把中医辨证施治的原则、因病因人因时制宜的原则以及传统的行之有效的针刺手法简单化,应当予以否定。还有一种观点则认为针刺手法无补泻,以适当有效的刺激量对虚证患者为补法,对实证患者则为泻法,如平补平泻手法^[6]。以上是针灸学术界有关捻转补泻手法的具有代表性的几种学术观点。要确定哪种捻转补泻手法是科学的,具有临床实用价值的,首先应该搞清各种捻转补泻手法的不同操作是否存在效应上的差异,从而才能再进一步搞清楚这种差异是否代表补泻效应的差异。

3.3 捻转补泻手法的效应差异与补泻效应 补泻手法的不同操作是否存在效应上的差异,针灸界一直存在争论,传统观点认为补泻手法的效应差异的存在,如烧山火、透天凉对皮肤温度的不同影响已为许多实验观察所证实。但也有学者认为并不存在补泻手法的效应差异,如陈氏^[6]观察到徐疾补泻的补法与泻法都具有升温效应,本实验结果表明,补泻手

法不同操作的效应差异是存在的,3种泻法出现了降温效应,3种补法出现了升温趋势,补泻手法对皮温的影响具有显著差异($P<0.05$),并以石氏捻转补泻手法效应差异最为明显。

实验中补法与泻法各自产生的升降温效应是否为真正的补泻效应呢?现代研究表明,物质和能量代谢的异常是各类虚实证候的共同特点之一^[7],如有人通过实验研究发现肾虚时体内能量代谢活动减弱^[8];实证的代谢特点是处于亢奋状态^[9]。因此能量代谢自然是影响虚实变化的主要因素之一。补法应通过提高能量代谢水平,增加能量释放而提高组织器官低下的机能,泻法应降低能量代谢,减弱亢进的机能状态。因此,从这一点出发,看针刺补泻手法所产生效应是否为补泻效应,可以通过观察补泻手法对能量代谢的影响以及能量代谢所致的皮温变化来确定。根据前面的讨论,实验中补泻手法所产生的观测部位皮肤温度的升降反映了观测部位的能量代谢的变化,从而提示在实验中补法的升温效应可能是通过加强了相关组织的能量代谢而使受试者机体产热相对增加,使得观测部位的皮肤散热增多形成的,泻法的降温效应是通过减弱了相关组织的能量代谢而使受试者机体产热相对减少,使得观测部位的皮肤散热减少而形成的。因此可以推断,实验中各种捻转补泻手法的补法实施后对皮肤温度所产生的升温效应基本上可以认为是补的效应。本实验中,以上述手法的操作后,可以看到穴位局部皮温的升降与前面的针刺合谷穴后上述手法所产生的皮温升降情况基本一致,且石氏捻转补法表现的升温效应更为明显,进一步验证了石氏捻转补法的升温效应,从而进一步表明这种升温效应视为补的效应,而泻法的降温效应视为泻的效应,这种泻的效应3种泻法表现的大致相同。

参考文献:

- [1] 李鸿勋.生理学[M].郑州:河南医科大学出版社,1997.184.
- [2] 石学敏.石学敏针灸学[M].天津:天津科学技术出版社.1981.168.
- [3] 楼百层.试论针刺捻转补泻[J].上海针灸杂志.1982,1(2):9-10.
- [4] 李兴福,王春成.与《论针刺深浅与补泻》一文的磋商[J].中国针灸,1994,14(1):56.
- [5] 秦书珊,秦萍.针刺治疗中的“弱补强泻”质疑[J].山东中医杂志,1989,8(6):2.
- [6] 陈汉平.现代中医药应用与研究大系·针灸[M].上海:上海中医药大学出版社,1995.56.
- [7] 成肇智,李成荣.病机学的现代研究进展.见:中医病机论—从基础到临床[M].北京:中国医药科技出版社,1997.269.
- [8] 查良仑.肾阳虚与红细胞钠泵活动[J].中国中西医结合杂志,1985,5(7):416.
- [9] 沈自尹.中医理论现代研究[M].南京:江苏科学技术出版社,1988.55.

(收稿日期 2002-04-22)