

循经感传现象与神经冲动传导的相关性探讨

王瑞仙¹,毛忠南^{2*},王瑞瑞¹

(1. 甘肃中医药大学 针灸推拿学院,甘肃 兰州 730000;2. 甘肃中医药大学
附属医院 康复医学科,甘肃 兰州 730000)

摘要:循经感传是经络学说的一个重要依据,针刺激发感传,使气至病所。神经冲动传导是一种电化学过程,在针刺过程中,各种针刺信号通过相应的神经传导通路发挥作用。两者之间有着密切的联系,通过阅读相关文献,从中枢神经、周围神经及实验研究等方面对两者相关性的研究成果进行了探讨和总结,为进一步研究经络的循经感传现象及本质提供参考。

关键词:循行感传;神经冲动传导;针刺

中图分类号:R245

文献标识码:A

文章编号:1673-2197(2020)04-0197-03

DOI:10.11954/ytctyy.202004065

温通扶正的功[11],能增强机体免疫力,参与肾脏的自身防御,使肾度过急性肾炎的超敏状态,减少变态反应造成的损伤,并能促进炎症的消散和组织的修复[5]。

3.2 露蜂房

露蜂房性味辛咸而甘平,入肝胃二经,广为人知的功效是其祛风、定惊、杀虫、解毒,唐《新修本草》论本品功效有治疗“遗尿失禁”之记载,《子母秘录》又以之治二便不通。而朱良春经过长期临床实践证实,其确具有蠲痹温肾、益阳纳气、通调二便的作用,能用于慢性气管炎、类风湿、阳痿,对于肾脏的开合能双向调节,既可治疗遗尿失禁,也可用于二便不通,朱良春认为其“不特温肾,对全身机能能有强壮调整作用,可用于利尿、强心、降压”,并有多处案例证实[12]。

总之,肾病大多病程长而复杂多变,且兼症多种多样。根据患者的病程、病机与兼症,在辨证论治的基础上,酌情选用相应的虫类药物,能达到确切而稳定的效果。中医先贤为我们在虫类药的使用上开辟了道路,我们要本着为患者负责、为医道负责的态度,在临床上小心尝试,细细体会,巧妙应用虫类药物,不断提高肾病的临床疗效。

参考文献:

[1] 孙广仁,郑洪新. 中医基础理论[M]. 北京:中国中医药出版社,2012:118.

- [2] 赵文景. 张炳厚学术思想与临床经验总结[D]. 北京:北京中医药大学,2011:82-88.
- [3] 史阔. 马晓燕教授基于络病理理论运用虫类药物治疗慢性肾小球肾炎蛋白尿经验总结[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2016:8,11-13.
- [4] 周恩超. 治疗肾性蛋白尿常用药对介绍[J]. 中医文献杂志,2012(12):39-41.
- [5] 任月红. 四种祛风通络虫药在慢性肾脏病应用的文献研究[D]. 济南:山东中医药大学,2011:6-10,25-28.
- [6] 雍履平. 张锡纯应用虫类药物经验探析[J]. 中医杂志,1998,39(6):328-329.
- [7] 吕景山. 施今墨对药[M]. 北京:人民军医出版社,2016:292-296.
- [8] 朱步先,何绍奇. 朱良春用药经验集[M]. 上海:上海中医药大学出版社,1989:13,34-36,40-42,77-81,115-131.
- [9] 胡泉林. 运用水蛭妙得真谛——颜德馨临床用药经验[J]. 上海中医药杂志,1985(10):32-33.
- [10] 张学华,张群,王蓓. 水蛭、虻虫、土鳖虫临床如何区别应用[J]. 中医杂志,2010,51(1):36.
- [11] 况时祥. 蜈蚣的运用经验[J]. 四川中医,1994(3):17-18.
- [12] 朱良春. 露蜂房在内科临床上应用的探讨[J]. 江苏中医,1981(10):23-24.

(编辑:李悦)

收稿日期:2019-09-20

基金项目:甘肃省重点人才项目(甘组通字[2019]39号);甘肃省中医药管理局科研立项课题(GZK-2017-19)

作者简介:王瑞仙(1991—),女,甘肃中医药大学硕士研究生,研究方向为针灸治疗神经系统疾病。

通讯作者:毛忠南(1974—),男,甘肃中医药大学附属医院主任医师,硕士生导师,研究方向为针灸治疗神经系统疾病。E-mail:maozhongnan521@163.com

Discussion on the Correlation between the Phenomenon of Transmission and the Transmission of Nerve Impulses

Wang Ruixian¹, Mao Zhongnan^{2*}, Wang Ruirui¹

(1. Institute of Acupuncture and Massage, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China;

2. Department of Rehabilitation Medicine, Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China)

Abstract: Passing through the sensation is an important basis for the meridian theory. The needle stimulates the transmission of the sensation and makes the qi to the disease. Nerve impulse conduction is an electrochemical process in which various acupuncture signals act through the corresponding nerve conduction pathways. There is a close relationship between the two. By reading the relevant literature, this paper discusses and summarizes the research results of the correlation between the two from the central nervous system, peripheral nerves and experimental research, in order to further study the meridian transmission of the meridians. And the essence provides a reference.

Keywords: Circulatory Transmission; Nerve Impulse Conduction; Acupuncture; Related

循经感传是指针刺体表穴位时,人体到一种酸、胀、麻、痛等得气的感觉,从受刺激的部位开始,沿经脉循行路线传导,并能通过大脑感知的一种现象^[1]。有研究认为循经感传的实质是经络路线的一种感觉传导。感觉是感知神经末梢传入信息的结果,其结构基础是人体的神经系统。循经感传作为一种生理感觉,是神经兴奋反射的必然体现,离开了神经冲动传导,循经感传将不复存在。

1 循经感传的内涵

循经感传是指针刺感沿着经脉走行传导的一种现象。循经感传之气至病所,是针刺所得之气沿着经脉走行传导到病变部位,是得气的主要目的和表现^[2]。古代医籍中并没有循经感传这一专有名词,主要是从针刺感应和针刺传导等方面对此现象进行表述。其中得气、气至病所等是高频词。循经感传是针刺取得疗效的保证,得气是针刺过程中医患双方的同步感应,得气时患者主观感觉为酸、胀、麻、痛等,客观表象包括循经出现皮疹,穴位周围肌肉跳动等。

2 循经感传—神经传导的作用

神经是由数个聚集成束的纤维所构成,每条神经纤维外都包以由网状疏松结缔组织构成的内膜。神经冲动的传导是一种电学过程^[3],当神经受到刺激,细胞膜通透性就会发生急剧变化,并在神经纤维上依次发生相应的电学变化。针刺时各种针刺信号可通过相应的传导通路发挥作用。罗明富^[4]认为循经感传现象与肥大细胞趋血管神经条带样结构迁移和募集活动有密切关联性,肥大细胞通过变形移动与沿途神经网络和其他组织不断发生相互作用,形成有循行一段距离和一定方向的动态功能活跃带。李春艳^[5]提出同经经络可表现出相似的运动神经元属性,同经相关的运动神经元相互构成一个紧密连接的神经元柱,同一条细胞柱内部的运动神经元之间的定向投射可能是循经感传反射活动的结构基础。谭春雨^[6]认为循经感传作为一种生理感觉,是神经兴奋反射活动的结果,机体感传相应部位带电物质易聚集,可直接刺激并产生形成经络感传性的神经电活动。人体神经纤维有其独特的电生理学机制及走行规律,形成了能够促使带电物质循经性聚集的生物性电源电场,从而使循经性带电生物物质聚集。

3 从相关神经探讨循经感传现象

3.1 循经感传和中枢神经系统

上世纪五十年代,张锡钧提出了“经络—大脑皮层—内脏相关”假说,认为经络循行活动的基础是大脑皮层参与下的条件反射^[7]。王小龙等^[8]运用功能核磁共振(fMRI)脑功能成像原理,研究了针刺太冲穴时大脑皮层的兴奋情况,结果显示脑萎缩等中枢神经系统疾病不仅损伤脑功能,而且使针刺激活脑功能区的面积和强度明显减少,并会降低外周经络传感的敏感性,影响针刺的疗效。有研究提出针刺远端穴位的信号可能通过神经介质传递到中枢系统,打开经络负反馈通道,实现双向调节,同时产生针刺感觉现象在信号传输过程中沿着经络传播^[9]。Dorsher等^[10]使用 Adobe Photoshop 软件将经典穴位和主要经络作为叠加在头颈部神经解剖学图像上的层,以证明其解剖关系,得出头部和局部的主要经络分布可以概念化为颅神经或颈椎神经的连接分支,提示穴位、经络和大脑皮层间有特定联系。此外,临床观察发现,在脊髓横贯性损害患者受损水平以下进行针刺时,足三阴、足三阳经上取穴均无针感。可见穴位、经络产生作用的途径与中枢神经系统关系密切^[11]。

3.2 循经感传和周围神经系统

刘里远等^[12]研究发现当切断交感敏感线上的皮肤时,会阻断针刺的循经感传,说明针刺信号的传递线就是皮肤交感神经的敏感线,进一步从形态学上证明了皮肤交感神经敏感线的存在。Chien LW等^[13]通过探讨耳穴贴压治疗期间中年女性心率变异性与经络电导的相关性。得出耳穴贴压可以调节自主神经系统并通过循经感传发挥其生理作用。许继宗等^[14]认为运用声波经络共振疗法治疗糖尿病周围神经病变时,可通过声波刺激肢体经络来促进周围神经损伤的恢复,改善患者的临床症状。张巧德等^[15]通过经络与神经联合促通按摩手法疏通面部经络、经筋,可消除面神经的炎症,促进神经纤维生长和肌肉功能恢复。CAO Q A等^[16]为了比较慢性非萎缩性胃炎患者和健康受试者的压敏穴位的分布规律,通过计算按压敏感穴位的数量,分析检测到了敏感穴位分布与经络和神经节段位置之间的关系,得出了压敏穴位呈现神经节段分布,并且与胃相关的经络具有更高的敏感性,且在患病条件下按压更敏感。纪春艳

等^[17]通过临床观察大量的神经性皮炎患者,提出神经性皮炎的好发部位与中阳经经络病变密切相关。

4 从相关研究探讨循经感传与神经传导

经络无肉眼可见的具体物质形态,但具有确切的功能活动。针灸可以激发感传,使气至病所,并产生明显的疗效,循经感传机理的研究对揭示经络实质及针灸临床应用产生巨大作用^[18]。围绕经络循经感传现象已进行多项研究。在颈神经丛阻滞麻醉下进行手术中如发生恶心、呕吐等,针刺双侧足三里穴,可明显减轻恶心、呕吐症状。但在连续硬膜外麻醉下行手术时若发生恶心、呕吐,针刺双侧足三里穴,却无法缓解症状。这是因为前一种手术中双侧足三里穴及周围阻滞并没有被麻醉,针刺时可以得气,故有治疗作用。后一种手术是进行全身麻醉,针刺体表任何穴位都难以得气,故无临床疗效。HUANG L等^[19]针刺大鼠时采用全细胞电流钳技术和微电极记录下大鼠小脑浦肯野细胞的动作电位,得出针刺百会和双侧足三里时可可通过神经抑制性作用降低大鼠浦肯野细胞的兴奋性,来改善缺血性脑卒中。有研究通过使用酵母多糖诱导的结肠直肠超敏反应的小鼠模型,观察针刺不同穴位的对结肠直肠扩张刺激的反应,选择了特定的穴位针刺,表明针刺特定的穴位可缓解内脏超敏反应,并且以在由相同脊神经节段支配的胃经穴为主^[20]。黄武佳^[21]认为针刺结合本体感觉神经肌肉促进法可使神经冲动传导变得容易,在神经传导通路上进行反复刺激可强化主动肌肌力,增加等张收缩的能力,针刺结合神经肌肉促进法可明显提高主动肌肌力。相关研究表明脊髓空洞患者感觉缺失区同样无任何针感传导,这表明血管或者肌肉等组织无法替代神经系统的功能,经络主要是通过神经冲动传导来实现其循行传导。

5 结语

研究表明,经络循经感传现象与神经冲动传导之间联系密切。大量实验及临床观察提示,循经感传可能是神经元之间兴奋传递的结果。循经感传是一种神经组织器官及其末梢前器官的功能活动的现象,是人体上的一种功能通道,能够进行功能传输,并不是一种具体的形态物质^[22]。作为一种生理感觉,循经感传的直接完成者是相应的神经中枢兴奋。神经中枢兴奋除极少数直接刺激之外,绝大多数情况下都是通过外周传入神经的兴奋刺激间接引起^[23],如神经系统发生疾病,可引起患者产生循经性感觉异常或感觉缺失,或出现神经性皮炎及内脏功能变化等感传现象,说明循经感传现象与中枢神经系统及周围神经系统密切相关。循经感传作为一种生理感觉,无疑是神经冲动传导的必然体现,离开了神经冲动传导,循经感传将不复存在。

参考文献:

[1] 郭义. 实验针灸学[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:26.
[2] 王富春,马铁明. 刺灸灸法学[M]. 北京:中国中医药出版社,2016:28.
[3] 田晓宁,吴巧凤,周新异,等. 针刺信号神经传导的探讨[J]. 陕西中医,2014,35(4):511-512.
[4] 罗明富. 免疫+血管+神经交互联系网络及与针刺效应的相

关性[J]. 中国针灸,2015,35(2):155-159.

- [5] 李春艳. 经络相关的脊髓前角运动神经元支配和投射特性[D]. 北京:北京协和医学院,2016.
[6] 谭春雨. 基于神经电场理论的经络本质探讨[J]. 中国针灸,2010,30(10):835-839.
[7] CHANG HC, XIE YK, WEN YY, et al. Further investigation on the hypothesis of meridian cortex viscera interrelationship[J]. Acupuncture Research, 1983, 11(1): 5-13.
[8] 王小龙,孙盟,傅帅,等. 基于经穴效应与颅内经络的关系对针刺高血压病合并脑萎缩患者的fMRI脑功能成像研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2015,17(12):2591-2597.
[9] ZHANG WB, WANG YP, LI HY. Analysis on correlation between meridians and viscera in book the yellow emperor's internal classic[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2018, 43(7): 424-429.
[10] DORSHER PT, CHIANG P. Neuroembryology of the acupuncture principal meridians: part 3. the head and neck[J]. Med Acupunct, 2018, 30(2): 80-88.
[11] 郑利岩. 宏观整体地认识经络实质[J]. 中国针灸,2003(4): 35-37.
[12] 刘里元,张慧,潘娟. 皮肤交感物质分布线的发现及其与中医经络实质的关系[J]. 中国针灸,2003,23(1):23-26.
[13] CHIEN LW, CHEN FC, HU HY, et al. Correlation of electrical conductance in meridian and autonomic nervous activity after auricular acupressure in middle-aged women[J]. Altern Complement Med, 2014, 20(8): 635-641.
[14] 许继宗,张波,安贺军,等. 声波经络共振疗法治疗糖尿病周围神经病变临床观察[J]. 世界中西医结合杂志,2016,11(6):812-814,818.
[15] 张巧德,闫学晶,刘刚,等. 经络-神经联合促进手法在面神经麻痹治疗中的实施及其机制刍议[J]. 实用医药杂志,2019,36(5):431-432.
[16] CAO Q A, FU Y, XIONG J, et al. Distributive regularity of pressing sensitive acupoints in chronic non-atrophic gastritis patients[J]. Zhen Ci Yan Jiu, 2019, 44(5): 373-376.
[17] 纪春艳,雷鸣,马拴全. 基于经络理论探讨神经性皮炎的好发部位[J]. 中医学报,2019,34(3):478-482.
[18] 杨书蔚,马铁明. 经络循经感传与结缔组织相关性研究概况[J]. 实用中医内科杂志,2018,32(2):74-77.
[19] HUANG L, WANG C, LI Y, et al. Effect of acupuncture pretreatment on action potential of cerebellar Purkinje cells in ex vivo ischemic rat brain slices[J]. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2018, 38(6): 677-682.
[20] WANG S J, YANG H Y, WANG F, et al. Acupoint specificity on colorectal hypersensitivity alleviated by acupuncture and the correlation with the brain-gut axis[J]. Neurochem Res, 2015, 40(6): 1274-1282.
[21] 黄武佳,苏礼艳,王正源. 醒脑开窍针与本体感觉神经肌肉促进法的应用[J]. 光明中医,2018,33(8):1164-1166.
[22] 宋庆福,王进亮,许占平. 对经络实质的临床研究[J]. 世界最新医学信息文摘,2016,16(A0):219-220.
[23] 谭春雨. 基于神经电场理论的经络本质探讨[J]. 中国针灸,2010,30(10):835-839.

(编辑:尹晨茹)