

- tic efficacy[J]. The Journal of Manual & Manipulative Therapy, 2008, 16(1): 8-22.
- [7] Scrimshaw S, Maher C. Randomized controlled trial of neural mobilization after spinal surgery[J]. Spine, 2001, 26(24): 2647-2652.
- [8] Brown CL, Gilbert KK, Brismee JM, et al. The effects of neurodynamic mobilization on fluid dispersion within the tibial nerve at the ankle: an unembalmed cadaveric study[J]. Man Manip Ther, 2011, 19(1): 26-34.
- [9] Coppiters MW, Stappaerts KH, Wouters LL, et al. The immediate effects of a cervical lateral glide treatment technique in patients with neurogenic cervicobrachial pain[J]. Orthop Sports Phys Ther, 2003, 33(7): 369-378.
- [10] Butler DS, Shacklock MO, Slater H. Treatment of altered nervous system mechanics[M]. UK: Livingston Churchill, 1994, 693-703.
- [11] Ellis R, Hing W, Dilley A, et al. Reliability of measuring sciatic and tibial nerve movement with diagnostic ultrasound during a neural mobilisation technique[J]. Ultrasound Med Biol, 2008, 34(8): 1209-1216.
- [12] Gifford L. Neurodynamics rehabilitation of movement. London [M]. UK: WB Saunders Company Ltd, 1998, 159-195.
- [13] Echigo A, Aoki M, Ishiai S, et al. The excursion of the median nerve during nerve gliding exercise: an observation with high-resolution ultrasonography[J]. Hand Ther, 2008, 21(3): 221-227.
- [14] Rozmaryn LM, Dovel S, Rothman ER, et al. Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome[J]. Hand Ther, 1998, 11(3): 171-179.
- [15] Shacklock M. Clinical neurodynamics: a new system of neuromusculoskeletal treatment[M]. Oxford, UK: Butterworth Heinemann, 2005, 36-37, 185-205, 227-247.
- [16] Oskay D, Meric A, Kirdi N, et al. Neurodynamic mobilization in the conservative treatment of cubital tunnel syndrome: long-term follow-up of 7 cases[J]. Manipulative Physiol Ther, 2010, 33(2): 156-163.
- [17] Nee RJ, Jull GA, Vicenzino B, et al. The validity of upper limb neurodynamic tests for detecting peripheral neuropathic pain[J]. Orthop Sports Phys Ther, 2012, 8(3): 413-424.
- [18] Petersen SM, Scott DR. Application of a classification system and description of a combined manual therapy intervention: a case with low back related leg pain[J]. Man Manip Ther, 2010, 18(2): 89-96.
- [19] Nelson R, Hall T. Bilateral dorsal foot pain in a young tennis player managed by neurodynamic treatment techniques[J]. Man Ther, 2011, 16(6): 641-645.
- [20] Villafane JH, Silva GB, Fernandez-Carnero. Short-term effects of neurodynamic mobilization in 15 patients with secondary thumb carpometacarpal osteoarthritis[J]. Manipulative Physiol Ther, 2011, 34(7): 449-456.
- [21] 王艳, 唐强, 陈国平. 神经松动术结合头穴丛刺与康复训练对臂丛神经损伤后上肢功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(6): 575-576.
- [22] 苏久龙, 潘翠环, 叶正茂, 等. 神经松动术对早期脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响[J]. 国际医药卫生导报, 2010, 16(13): 1571-1573.
- [23] Patricia M, Davies. 刘钦刚译. 循序渐进·偏瘫患者的全面康复治疗[M]. 第2版. 华夏出版社, 2007, 399-399.

经穴效应特异性的研究进展

马金娜, 宁丽娜, 朱婧, 熊杰, 石学敏

【关键词】 经穴; 特异性; 效应

【中图分类号】 R49; R245.9 【DOI】 10.3870/zgkf.2012.06.028

经穴效应特异性是针灸理论与临床的核心内容, 是指经穴在形态结构、生物物理特性、病理反应、刺激效应等方面与经穴及其周围的非经穴比较具有的特异性。临床上针灸的疗效是以非特异性的方法刺激主治

特异的穴位来实现的。经穴效应的特异性主要体现在经穴与非经穴效应的差异、同一经脉不同腧穴效应的差异、不同经脉上腧穴效应的差异等方面。近年来国内外学者们以经穴与非经穴为研究切入点开展了大量的经穴效应特异性研究, 主要涉及到了经穴效应特异性的实验研究和临床研究等方面, 现综述如下。

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973 计划 2006CB504504)

收稿日期: 2012-08-11

作者单位: 武警后勤学院附属医院中医科, 天津 300162

作者简介: 马金娜(1983-), 女, 医师, 主要从事针灸方面的研究。

通讯作者: 熊杰, 教授。

1 经穴效应特异性研究

依据针灸学理论及前期研究基础,经穴存在效应上的差异,这种差异可量化评价,且具有规律性,并受穴位结构特征、针刺手法、刺激参数、得气程度等因素的影响,与临床疗效密切相关。国内外学者力求通过多学科协作的研究方法,阐释经穴效应特异性的基本规律及影响因素,初步揭示经穴效应特异性的生物学基础,为临床循经取穴提供科学依据。

黄仕荣等^[1]整理针刺镇痛的临床文献,发现针刺镇痛临床取穴方法有按中医脏腑经络理论选穴,也有按现代神经解剖学、生理学理论选穴,其选穴都遵从一定规律性,这些规律是以穴位结构与功能的特异性为指导的。贲卉等^[2]通过对穴位和非穴位皮肤一氧化氮(NO)含量及皮肤导电量的比较,发现正常情况下穴位具有潜在的活跃性,但与非穴位比较差异不明显;在针刺作用下,穴位的活跃性有了明显表达,类似于穴位被激活,从而发挥治疗疾病的作用。魏建子等^[3]在研究伏安特性与穴位功能特异性时发现,穴位低电阻现象并非普遍现象,而低惯性特征则较具普遍意义。张祖德等^[4]比较近红外激光照射人体劳宫穴和非穴位区的反射光谱的特性,得出劳宫穴与非穴位的反射光谱存在差异,并且劳宫穴对半导体激光照射的刺激比非穴位更敏感。

2 针刺经穴效应的研究

2.1 经穴与非经穴的特异性研究 在动物研究中,樊小农等^[5]从脑血流动力学角度研究针刺穴位的特异性,对大脑中动脉阻塞(middle cerebral artery occlusion, MCAO)缺血模型大鼠的人中、内关、非穴位部位实施针刺干预,结果表明针刺能明显改善 MCAO 模型鼠有关脑血流动力的病理状态,人中组和内关组比非穴位组血流量增多明显,以轻微扩张微血管管径为主,微血管数增加(均 $P < 0.05$);在促进脑微血管新生方面人中穴作用强于内关穴。故认为针刺穴位产生的效应较非穴位针刺明显,且不同穴位效应是通过特异性作用机制实现的。动物研究显示,电针家兔胃经“四白”、“梁门”、“足三里”均可使家兔胃黏膜损伤指数显著降低,而电针足三里外 2mm 的对照点则未见显著性差异^[6]。从基因表达差异分析经穴与非经穴针刺效应差异^[7],将健康雄性 7 个月龄快速老化模型鼠(senescence accelerated mouse, SAM-P/10)随机分为非针刺组、穴位针刺组和非经穴针刺组,穴位组取“内关”、“水沟”、“太冲”,非穴位组取双肘下固定非穴点,采用 DDRT-PCR 技术,展示 3 组脑基因表达谱的变化

情况,结果针刺膻穴可引起某些基因表达的增强,而非穴没有明显的变化,说明膻穴具有一定的主治特异性。李晓泓等^[8]在研究大椎穴对慢性应激大鼠行为学影响的穴位特异性中发现,慢性应激可致大鼠增加体质量、蔗糖偏嗜度,旷场试验中活动次数较正常组显著减少,针刺大椎后,以上指标有明显改善作用,而针刺尾部下 1/3 处(非穴点)组仅对部分指标有一定的影响,针刺大椎穴的改善作用明显优于尾部下 1/3 处。在临床研究中,Chou 等^[9]通过针刺曲池和非经穴(曲池旁开 2cm)治疗尿毒症瘙痒,发现针刺曲池的效果明显优于非经穴。Chen 等^[10]将子宫全切术后使用镇痛药物导致的感觉缺失患者随机分为足三里组、非经穴组(位于肩部)、手术伤口附近组,应用经皮穴位电刺激进行治疗,结果显示,经穴电刺激足三里组与手术伤口附近组疗效优于非经穴组。

2.2 不同经脉上经穴的特异性研究 在动物研究上,严洁等^[11]研究发现在升高实验性胃溃疡兔胃黏膜 PGE2、EGF 含量方面,针刺胃经穴组优于脾经穴组、肝经穴组、膀胱经穴组和胆经穴组,脾经次之。虽然多条经脉可联系同一脏腑,但从作用强度和广度上看,经脉与脏腑的联系仍具有相对特异性。魏丹等^[12]将高血压大鼠模型,随机分为偏历、合谷、曲池、阳池、消泺、外关共 6 组,分别行电针治疗,记录造模前、造模后(治疗前)、治疗后 0、10、20min 的血压,进行组间比较。结果显示,曲池、合谷、阳池单穴降压作用具有相对特异性。周杰芳等^[13]在电针不同穴位对家兔微循环障碍影响的初步研究中发现,电针人中穴对微循环障碍有改善作用,电针阳陵泉穴对微循环障碍无改善作用,提示电针改善微循环障碍存在穴位相对特异性。在临床研究中,足三里可治疗胃肠道系统疾病;隐白治疗功能性子宫出血;曲池降血压;肾俞调节免疫及促进泌尿功能;内关调整心率;关元治疗尿潴留等都极具代表性^[14]。百会长于改善血管性痴呆患者理解、计算能力;水沟则长于改善喜睡嗜卧、反应迟钝等症状^[15]。黄泳等^[16]在百会、人中、神门治疗血管性痴呆的比较研究中发现,百会、人中和神门对血管性痴呆有肯定的疗效,这 3 个穴位在改善血管性痴呆方面有相对不同的特异性,三穴的联合运用能够较为全面地改善血管性痴呆患者的认知功能和非认知功能。

2.3 同一经脉不同腧穴的特异性研究 在动物研究上,李江山等^[17]在电针足阳明经穴对家兔胃运动功能影响的腧穴特异性研究中发现,电针四白、足三里、梁门能提高胃运动功能,其效应优于非穴位组;三穴中以四白穴最明显,足三里次之,梁门穴最弱,具有腧穴作用特异性。严洁等^[18]采用电针胃经穴对家兔胃黏膜

损伤细胞保护作用的研究发现,四白主要影响胃窦 MTL 含量,天枢主要影响胃窦 SP 及延髓 GAS 含量,足三里则对 SP、MTL 及 GAS 均有影响。程凯等^[19]在针刺豚鼠小肠经不同腧穴拮抗庆大霉素耳毒性的特异性研究中发现,针刺组听宫耳蜗铺片、听毛细胞缺失数、听毛细胞超微结构情况均明显好于模型对照组,同时,针刺听宫穴可以明显增强内耳热休克蛋白的表达水平,与其他 4 组比较差异有统计学意义,针刺后溪和肩贞对各项检测指标的影响作用不明显,说明并不是小肠经上的所有穴位都与耳具有明显的相关性,只是局部穴位才具有这样的特点。在临床研究上,陈采益等^[20]观察电针刺激心包经和胃经不同穴位及相应的非穴对心动过缓调节效应的研究,结果电针心包经的大陵、郛门、曲泽均有改善心动过缓大鼠的心率和心功能的作用,其中曲泽穴效应最大,郛门次之,大陵最弱;电针心包经经穴与胃经经穴对大鼠的平均动脉压均无显著性差异。各经穴与相应的旁开非经穴对心率、心功能及平均动脉压的影响差异均无统计学意义,结论,同一经脉不同经穴、不同经脉的经穴具有效应特异性,经穴与相应的旁开非经穴的效应没有显著性差异。

3 经穴效应特异性的研究展望

经穴特异性的研究从最开始的单纯研究形态结构、生物物理特性,逐渐发展到研究穴位的功能和针刺产生的效应。从国内外研究看来,经穴效应特异性研究应以针灸治疗的有效病症为载体进行;借鉴现代科学技术,进行多学科结合研究;并且在今后的研究中,我们应加强国内外针灸研究者之间的交流、沟通与合作,促进经穴效应特异性研究科学、规范地开展。

【参考文献】

- [1] 黄仕荣. 针刺镇痛穴位结构与功能的特异性研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2006, 13(9): 3-5.
- [2] 贲卉, 李亮, 高昕妍, 等. 穴位和非穴位一氧化氮含量及电量的比较[J]. 针刺研究, 2009, 34(6): 383-386, 392-392.
- [3] 魏建子, 周钰, 沈雪勇, 等. 伏安特性与穴位功能特异性[J]. 上海针灸杂志, 2003, 22(9): 18-20.
- [4] 张祖德, 郭周义, 魏华江, 等. 近红外激光照射人体劳宫穴和非穴位区的反射光谱特性的比较研究[J]. 光谱学与光谱分析, 2009, 29(11): 2930-2933.
- [5] 樊小农, 王舒, 钱宇斐, 等. 从脑血流动力学角度研究针刺、穴位的特异性[J]. 中医杂志, 2009, 50(8): 712-715.
- [6] 严洁, 常小荣, 刘建华, 等. 电针足阳明经穴对家兔胃黏膜损伤防御性保护作用的研究[J]. 中国针灸, 2001, 21(6): 350-352.
- [7] 于建春, 于涛, 韩景献. 从基因表达差异分析腧穴与非腧穴针刺效应差异[J]. 中国针灸, 2002, 22(11): 749-751.
- [8] 李晓泓, 韩, 张露芬, 等. 大椎穴对慢性应激大鼠行为学影响的穴位特异性研究[J]. 中医药学刊, 2003, 21(9): 1421-1422.
- [9] Chou CY, Cheng YW, Kao MT, et al. Acupuncture in haemodialysis patients at the Quchi (LI11) acupoint for refractory uraemic pruritus[J]. Nephrol Dial Transplant, 2005, 20(9): 1912-1915.
- [10] Chen L, Tang J, White PF, et al. The effect of the location of transcutaneous electrical nerve stimulation on postoperative opioid analgesic requirement: acupoint versus non-acupoint stimulation[J]. Anesth Analg, 1998, 87(5): 1129-1134.
- [11] 严洁, 阳仁达, 易受乡, 等. 从针刺不同经穴对家兔胃黏膜保护作用探讨多经司控同一脏腑的规律[J]. 中国针灸, 2004, 24(8): 579-582.
- [12] 魏丹, 陈邦国, 钱春艳, 等. 电针不同穴位对高血压模型大鼠血压的影响[J]. 湖北中医杂志, 2008, 30(7): 7-8.
- [13] 周杰芳, 靳瑞. 电针不同穴位对家兔微循环障碍影响的初步研究[J]. 广西中医药, 2004, 27(4): 24-25.
- [14] 朱江, 付平, 梁军, 等. 腧穴研究进展[J]. 中国针灸, 2003, 23(3): 183-186.
- [15] 赖新生, 黄泳. 百会、水沟、神门治疗血管性痴呆的比较研究[J]. 中国针灸, 2005, 25(8): 559-563.
- [16] 黄泳, 陈静, Win MH, 等. 百会、人中、神门治疗血管性痴呆的比较研究[J]. 江苏中医药, 2005, 26(3): 11-14.
- [17] 李江山, 严洁, 常小荣. 电针足阳明经穴对家兔胃运动功能影响的腧穴特异性研究[J]. 湖南中医学院学报, 2004, 24(3): 43-45.
- [18] 严洁, 阳仁达, 易受乡, 等. 从针刺不同经穴对家兔胃黏膜保护作用探讨多经司控同一脏腑的规律[J]. 中国针灸, 2004, 24(8): 579-582.
- [19] 程凯, 韩焱晶. 针刺小肠经不同腧穴拮抗庆大霉素耳毒性的特异性研究[J]. 针刺研究, 2004, 29(3): 204-208.
- [20] 陈采益, 徐斌, 喻晓春, 等. 电针经穴与相应非经穴对大鼠心动过缓调节效应差异的研究[J]. 上海针灸杂志, 2010, 29(12): 747-751.