

针灸学科当前的机遇与挑战

景向红, 朱兵

中国中医科学院针灸研究所, 北京 100700

摘要 针灸已经成为世界上应用最为广泛的替代医学疗法, 针灸走向国际也给针灸学科发展带来了诸多挑战和机遇。概述了针灸研究取得的最新进展以及针灸学科面临的挑战, 并阐述了针灸国际化带来的发展机遇。

关键词 针灸学科; 针刺镇痛; 替代医学疗法

针灸是中医药学的重要组成部分, 作为世界非物质文化遗产, 已率先走向世界。全球已有 183 个国家和地区应用针灸, 36 个国家和地区已建立有关针灸的法律法规, 18 个国家和地区将其纳入国家健康保险。针灸已经成为世界上应用最为广泛的替代医学疗法, 但是针灸走向国际也给针灸学科带来了诸多挑战和机遇。本文将从针灸研究最新进展, 针灸学科面临的挑战和机遇来论述学科的发展。

1 针灸研究最新进展

针灸走向世界极大地推动了针灸临床和基础研究, 国际高影响因子期刊上发表的针灸相关文章, 提高了针灸的国际影响力。

1.1 针刺镇痛的研究

针刺广泛用于缓解疼痛, 全球 60% 以上的针灸治疗患者是和疼痛相关的疾病^[1], 在国外针灸诊所, 疼痛患者就诊的比例更高。针刺治疗痛症也获得

了高质量的临床证据, 采用单病例 Meta 分析了 2008—2015 年 39 个在西方多国开展的随机对照针灸临床试验的原始数据, 纳入患者 20827 例, 证明了针刺治疗头、颈、肩及腰背痛等的疗效均明显优于假针刺(安慰针刺)和不针刺, 且一年后随访镇痛效果仅下降 15%。针刺组与不针刺对照组的效应量(effect size)差异为 0.5SDs, 与安慰针灸对照的效应量差异仅为 0.2SDs。说明针刺治疗慢性痛的疗效持续稳定, 否定了针刺仅相当于安慰剂的效应。此外还证明针刺疗效与针刺疗法的特性无关, 但是与对照的设置有关^[2-3]。中国学者证明针刺作为辅助疗法可确切改善慢性稳定性心绞痛患者心绞痛发作次数和程度, 提高 6 min 步行测试得分, 改善心绞痛严重程度, 并可减轻患者的焦虑和抑郁症状, 可能与改善迷走神经和交感神经系统之间的平衡有关^[4]。针刺镇痛的机制已获得广泛认同, 涉及激活体表固有的疼痛控制(闸门)发挥外周镇痛作用; 激活中枢下行抑制系统发挥全身镇痛作用;

收稿日期: 2019-05-15; 修回日期: 2019-07-15

作者简介: 景向红, 研究员, 研究方向为针灸作用机理、针灸循证方法及针灸国际化发展战略, 电子信箱: jxhtjb@263.net

引用格式: 景向红, 朱兵. 针灸学科当前的机遇与挑战[J]. 科技导报, 2019, 37(15): 9-14; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.15.001

促进外周和脑内源性阿片肽的释放等^[5]。针灸通过刺激体表激活人体内源性镇痛系统而发挥镇痛作用可避免耐药和成瘾,应用前景广泛。

1.2 针灸对内脏功能的调控

刺激穴位可以调整相应靶器官的功能。针刺内关可显著缓解恶心呕吐^[6],并且已经转化为内关腕带产品。电针可以显著缓解女性压力性尿失禁^[7-8]。电针可以促进肠运动治疗难治性便秘^[9]。实验研究表明针灸足三里可激活迷走神经显著促进胃运动,针刺中腕穴通过激活同节段的交感神经发挥对胃运动的抑制效应^[10]。针刺天枢穴对肠运动也具有双向调节作用^[11]。总之,针灸对内脏功能具有调节和治疗作用,这种调节包括同节段穴位的特异性调节和异节段穴位的非特异调节,这些作用均以脊髓节段性的、节段间的和全身性(脊髓上)中枢的参与为基础^[5]。

1.3 针灸对内分泌的调节

针刺可以显著下调非肥胖多囊卵巢综合征(PCOS)患者的雄激素水平;针刺联合生活方式干预可改善肥胖PCOS患者月经周期和排卵率,降低性激素水平,显著改善卵母细胞的募集,提高胚胎的质量^[12-14]。也有报告针刺在提高PCOS患者活产率方面和假针灸效应相当,引起了行业内的广泛关注和争鸣^[15]。针灸的临床研究也有一些阴性结果的报告,如针刺助孕的证据质量不高,在卵泡分泌前和胚胎移植后针刺助孕,真假针刺治疗无差异^[16]。针刺对于缓解女性更年期综合征潮热效果也暂不明确^[17]。

针刺对下丘脑-垂体-性腺轴和下丘脑-垂体-肾上腺轴的调节效应。此外针灸激活皮肤固有的“皮-脑轴”(与中枢相似的HPA轴)发挥局部和全身的神经内分泌调节也是近年来关注的热点^[5]。

1.4 针灸对炎症-免疫的调节

针灸所引起的免疫调节作用主要表现为针灸对免疫细胞、免疫分子和神经免疫的作用。胆碱能抗炎通路是近些年来发现的以传出性迷走神经为基础的抑制炎症反应的神经免疫通路^[18]。Ulloa以内毒素血症模型和多细菌性腹膜炎模型小鼠为研究对象,观察了电针的抗炎效应,观察到电针“足三

里”可以降低内毒素血症模型小鼠血清中TNF,单核细胞趋化蛋白1、IL-6及INF在内的多种细胞因子。切断坐骨神经或者迷走神经以及期初肾上腺可以阻断电针的抗炎效应。多巴胺及其受体D1在电针调控炎症中发挥作用。证明了电针足三里可以通过坐骨神经传入,经中枢整合激活传出的迷走神经,使肾上腺释放多巴胺,作用于D1受体,抑制炎症因子^[19]。这也是美国SPARC(stimulating peripheral activity to relieve conditions)计划发起的基础。

1.5 针灸标准化研究

在标准化战略引领下,中国于2009年在ISO中成功申建了中医药技术委员会(ISO/TC249),并牵头制定了首个中医药国际标准《一次性使用无菌针灸针》,在激烈的国际竞争中,始终把握针灸国际化主导权。

目前已经开展了63项各级针灸标准化研究项目,已发布59项,包括28项国家标准、24项团体标准和7项国际标准;作为中医药国际化领域的排头兵,主导了现行全部针灸国际标准的研制工作,产生了极大的社会效应和经济效应,《一次性使用无菌针灸针》国际标准的发布,不仅促进了针灸疗法在全球范围内更加安全、有效使用,也使得中国后针灸针外贸出口额增加了30%。全球每年消耗的针灸针已突破45亿支,并且正在以每年5%~10%的速度递增。

2 针灸国际化带来的挑战

随着针灸国际化及其在海外的本土化,挑战和危机也日渐显现。

一方面,国际上需要验证针灸的临床疗效方可纳入当地的医疗保险体系,作为预研,多中心大样本的临床研究应运而生,针灸学科面临前所未有的共享发展机遇;另一方面,针灸科研、临床、教学尚未形成完整的,无空白、无交叉、无冲突的标准规范,导致针灸国际化过程中缺乏互联互通的通用学术语言,国外针灸临床研究仅仅关注标准化处方的刺法和部位,得出似是而非的结果,也凸显“去中国化”现象,针灸学面临诸多挑战,具体表现在以下4

个方面。

1) 符合现代临床规范的针灸证据不够。

目前只有 10 余种疾病具有国际公认的、高质量临床研究证据;相反,国际上发表的一些大样本临床试验则表明安慰针灸、假针灸和真针刺疗效无差异或仅有微小差异,从而否定针灸临床疗效。建立在此类研究结果上的循证评价结果表明 22.62% 有效,2.38% 无效,75% 疗效不确定^[20]。与国内报告针灸可以治疗 461 种疾病形成明显落差^[21]。

2) “假针灸”对照问题严重困扰针灸的生存与发展。

国外的临床研究证明穴位和非穴位对疼痛类疾病的疗效差异不显著,而且在治疗肌筋膜系统病变中选择“触发点”针刺效应比传统穴位疗效有时更好,故在临床实践中治疗这类疾病穴位的选择并不重要,由此研究结果来否定穴位的特异性甚至穴位的存在。对中医针灸临床和基础理论均提出了严峻的挑战。

3) 标准制定推广滞后。

国际上不规范的针灸临床实践结果和不规范的临床研究设计可能掩盖了针灸的真实疗效,而国内针灸标准和临床实践指南的制定热情高涨而推广不足。一方面呼吁中国标准“走出去”,以助力国际合作;另一方面,现行针灸诊疗标准还有待完善,亟需与国际通行规则接轨。

4) 种类繁多的针灸流派,传统针灸理论面临的新问题。

随着针灸走向世界,呈现出传统和现代并存的两种针灸。国际上出了“日本针灸”“法国针灸”“英国针灸”“美国干针”等不同流派。建立在现代科学基础上的西方针灸学派提出科学针灸和医学针灸,挑战传统针灸理论,世界针灸发展出现从理论上去中国化现象。西方针灸是传统针灸与现代科学的碰撞,也是对“中国针灸”的挑战和冲击。同时,在中国也有各种针灸流派的出现,从发源地来说有澄江针灸、齐鲁针灸、燕赵针灸、岭南针灸、海派针灸等;以创始人分,可以有上海陆氏、云南管氏针灸等,类似于古代的门派;以针具分,有浮针、针刀、腹针、皮内针、长圆针等,往往亦与某创始人有关;以

机制分,有神经派、肌肉派、治神派等,以部位分,耳针、腹针、眼针等;各具特色,精彩纷呈。世界针灸流派和国内各种流派的出现,是对针灸的基本理论的发展还是挑战,学者们莫衷一是。可以说近几十年来针灸的相关研究和新方法涌现最丰富的,同时,对针灸理论理解的困惑也是空前的。

2011 年美国针灸研究会通过分析针灸临床研究现状,提出针灸临床研究的悖论^[22]。一大批设计严谨的临床试验报告了针刺比常规的治疗效果好,但是假针刺和针刺没有显著的差异,这些结果和传统针灸理论所讲的穴位特异性和针刺手法明显相悖。基础研究方面:大多数动物和人体实验报告了一些生理效应随着刺激的参数不同而改变,如针刺深度、刺激方式等。这些参数是否在临床上影响治疗结果还不清楚。

总之,如何保证针灸健康发展是一个迫在眉睫的问题,亟待解决的针灸基本科学问题以不同的方式显现出来,需要我们梳理针灸学科的基本科学问题。

3 针灸国际化带来的发展机遇

3.1 基础研究再次碰撞

受针灸疗法和迷走神经刺激治疗疾病的启发,美国国立卫生研究院(NIH)2016 年启动了 SPARC 计划,该计划通过刺激外周活动缓解疾病症状开展研究,按照神经编码刺激内脏器官的传出神经精准调节内脏功能是 SPARC 的研究目标。

SPARC 计划的目的在于明确外周神经与相关器官的联系,通过神经调节精准治疗那些常规药物治疗无法达到的器官的疾病。SPARC 计划已经聚焦研究外周神经刺激治疗偏头疼,2 型糖尿病、心衰、膀胱过度活动综合征、盆腔疾病、炎症等^[23],这些也都是针灸的优势病种。SPARC 计划的基础研究希望探明调节内脏功能的神经环路,和针灸基础科学研究不谋而合,或将成为针灸研究的有利推手。最新的研究报告证明超声定位不侵入刺激肝门静脉处的神经节可以调节血糖,超声定位刺激脾脏的神经节可以调节抗炎-免疫^[24],表明 SPARC 研

究者已经将刺激定位延伸到体表。针灸的研究使人们认识到“针灸药”的概念^[25-26],而SPARC研究计划标志着治疗疾病模式从“分子药”到“电子药”的跨越,是对以针灸为代表的体表刺激疗法的发挥和升华,也将引发针灸疗法的嬗变。作为中华文明的精华,针灸医学体系面临着极大的挑战,更可能是突破的前夜^[27]。

2019年7月美国NIH补充整合医学中心(NC-CIH)对“穴位相关问题”进行全球范围的意见征集,是认识到针灸关键科学问题和进军针灸基础研究的一个标志^[28]。

3.2 加强针灸对机体调控的规律研究

针灸疗法所蕴含的生命科学的规律也逐渐被认识,针灸在人类健康维护中的价值逐渐得到公认。尤其“功能医学”的提出让防病治病关口前移,符合以健康为核心的医学理念,而针灸对机体功能的调控确有优势。通过揭示中医针灸理论所蕴涵的调控人体机能活动的规律;阐述穴位效应的生物学基础,明确穴位-靶器官相关联系的内在规律;探索进一步提高临床疗效的途径。在全世界都在寻求绿色治疗调动机体自愈力的同时,以针灸为主的体表医学必将在人类健康领域发挥更大的作用。

3.3 应建立符合针灸临床特点的研究范式和评价体系

目前针灸的临床研究存在的主要问题是药物研究范式评价针灸的疗效,用标准划一的针刺方案对照假针灸或安慰针灸,忽视针灸治疗方案的成熟度和个体化以及针灸医生操作经验,得出似是而非的结果。显然针灸临床实践有其自身特点,疾病阶段的确定、针灸方案(包括穴位选择、治疗频次、针刺手法)的选择、针灸医生的经验、评价指标的选择、对照组的设定等,都会影响研究的结果。需要建立符合针灸临床特点的研究范式和评价方法。

4 结论

针灸的研究涉及多学科,目前已经是聚集了多学科知识的学者参与。针灸学术史的研究已拓展到人类文化学的领域,针灸的生物学基础研究拓展

到生命科学的多个领域,针灸临床治疗的动态性、个体化特性则对医学临床研究方法的发展提出了新问题,针灸整体调节人体自愈力则切合了当前以健康而不是以疾病为目标的医学发展的新趋势。正是这些研究和思考,针灸学术研究的视野不断拓展,基于针灸又高于针灸,来更好地发展针灸,使针灸能够在人类健康领域发挥更大的作用。

参考文献(References)

- [1] Ma Y, Dong M, Zhou K, et al. Publication trends in acupuncture research: A 20-year bibliometric analysis based on PubMed[J]. Plos One, 2016, 11(12): e0168123.
- [2] Vickers A J, Cronin A M, Maschino A C, et al. Acupuncture for chronic pain: Individual patient data Meta-analysis[J]. Archives of Internal Medicine, 2012, 172: 1444-1453.
- [3] Vickers A J, Vertosick E A, Lewith G, et al. Acupuncture for chronic pain: Update of an individual patient data Meta-analysis[J]. The Journal of Pain, 2018, 19(5): 455-474.
- [4] Zhao L, Li D, Zheng H, et al. Acupuncture as adjunctive therapy for chronic stable angina: A Randomized clinical trial[J]. JAMA Internal Medicine, 2019, doi: 10.1001/jamainternmed.2019.2407.
- [5] 朱兵. 系统针灸学——复兴“体表医学”[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
Zhu Bing. Systematic acupuncture and moxibustion: Renaissance of "surface medicine"[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2015.
- [6] Lee A, Chan S K C, Fan L T Y. Stimulation of the wrist acupuncture point PC6 for preventing postoperative nausea and vomiting[J]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015, doi: 10.1002/14651858.CD003281.pub4.
- [7] Liu Z, Liu Y, Xu H, et al. Effect of electroacupuncture on urinary leakage among women with stress urinary incontinence: A randomized clinical trial[J]. JAMA, 2017, 60(24): 2493.
- [8] Liu B, Liu Y, Qin Z, et al. Electroacupuncture versus pelvic floor muscle training plus solifenacin for women with mixed urinary incontinence: A randomized noninferiority trial[J]. Mayo Clinic Proceedings, 2019, 94(1): 54-65.
- [9] Liu Z, Yan S, Wu J, et al. Acupuncture for chronic severe functional constipation[J]. Annals of Internal Medicine, 2016, 165(11): 761-769.

- [10] Su Y S, He W, Wang C, et al. "Intensity-response" effects of electroacupuncture on gastric motility and its underlying peripheral neural mechanism[J]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013, doi:10.1155/2013/535742.
- [11] Qin Q G, Gao X Y, Liu K, et al. Acupuncture at heterotopic acupoints enhances jejunal motility in constipated and diarrheic rats[J]. World Journal of Gastroenterology, 2014, 20(48): 18271-18283.
- [12] Jo J, Lee Y J, Lee H. Acupuncture for polycystic ovarian syndrome: A systematic review and meta-analysis[J]. Medicine, 2017, 96: e7066.
- [13] Jedel E, Labrie F, Odén A, et al. Impact of electroacupuncture and physical exercise on hyperandrogenism and oligo/amenorrhea in women with polycystic ovary syndrome: A randomized controlled trial[J]. American Journal of Physiology Endocrinology & Metabolism, 2011, 300(1): E37-E45.
- [14] Rashidi B, Tehrani E, Hamedani N, et al. Effects of acupuncture on the outcome of in vitro fertilisation and intracytoplasmic sperm injection in women with polycystic ovarian syndrome[J]. Acupuncture in Medicine, 2013, 31(2): 151-156.
- [15] Wu X K, Stener-Victorin E, Kuang H Y, et al. Effect of acupuncture and clomiphene in Chinese women with polycystic ovary syndrome: A randomized clinical trial [J]. JAMA, 2017, 317(24): 2502-2514.
- [16] Smith C A, de Lacey S, Chapman M, et al. Effect of acupuncture vs sham acupuncture on live births among women undergoing in vitro fertilization: A randomized clinical trial[J]. JAMA, 2018, 319(19): 1990-1998.
- [17] Ee C, Xue C, Chondros P, et al. Acupuncture for menopausal hot flashes: A randomized trial[J]. Annals of Internal Medicine, 2016, 164(3): 146-154.
- [18] Pavlov V A, Tracey K J. Neural regulation of immunity: Molecular mechanisms and clinical translation[J]. Nature Neuroscience, 2017, 20(2): 156-166.
- [19] Torres-Rosas R, Yehia G, Pena G, et al. Dopamine mediates the vagal modulation of the immune system by electroacupuncture[J]. Nature Medicine, 2014, 20(3): 291-295.
- [20] Zhang K, Chen B, Li Z Z, et al. Overview of the acupuncture parts in the Cochrane Database of systematic reviews and the Cochrane Collaboration[J]. World Journal of Acupuncture-Moxibustion, 2016, 26(4): 50-60.
- [21] 杜元灏. 针灸临床证据[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- Du Yuanhao. Clinical evidence of acupuncture and moxibustion[M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2009.
- [22] Langevin H M, Wayne P M, Macpherson H, et al. Paradoxes in acupuncture research: Strategies for moving forward[J]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2011, doi: 10.1155/2011/180805.
- [23] National Institute of Health. Stimulating peripheral activity to relieve conditions[EB/OL]. [2019-03-31]. <http://commonfund.nih.gov/sparc>.
- [24] Cotero V, Fan Y, Tsaava T, et al. Noninvasive sub-organ ultrasound stimulation for targeted neuromodulation [J]. Nature Communication, 2019, 10(1): 952.
- [25] Yin L M, Xu Y D, Peng L L, et al. Transgelin-2 as a therapeutic target for asthmatic pulmonary resistance[J]. Science Translational Medicine, 2018, 10(427): eaam86-04.
- [26] 陈汉平. 科研规划, 概念引领“针灸药”——一项变不可能为可能的科学成果[J]. 上海针灸杂志, 2018, 37(9): 1100-1104.
- Chen Hanping. Scientific research planning, concept leading "acupuncture and moxibustion": A scientific achievement making impossibility possible[J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2018, 37(9): 1100-1104.
- [27] 王晓宇, 于清泉, 何伟, 等. 从“分子药”到“电子药”: SPARC 计划和针刺研究[J]. 针刺研究, 2019, 44(3): 157-160.
- Wang Xiaoyu, Yu Qingquan, He Wei, et al. From "molecular medicine" to "electronic medicine": SPARC Plan and acupuncture research[J]. Acupuncture Research, 2019, 44(3): 157-160.
- [28] NIH Request for Information (RFI): Important considerations for potential creation of an open-access repository or database for physiological and anatomical ontology of acupoints[RB/OL]. [2019-03-31]. <https://nccih.nih.gov/rfi-open-access-acupoint-response>.

New opportunities and challenges for acupuncture and moxibustion

JING Xianghong, ZHU Bing

Institute of Acupuncture and Moxibustion, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China

Abstract Acupuncture and moxibustion have become the most widely used alternative medical therapy in the world, but the international trend of acupuncture and moxibustion has also brought many challenges and opportunities to the development of acupuncture and moxibustion discipline. This paper summarizes the latest progress in the research of acupuncture and moxibustion and the challenges faced by the discipline of acupuncture and moxibustion, and systematically expounds the development opportunities brought about by the internationalization of acupuncture and moxibustion.

Keywords acupuncture and moxibustion discipline; acupuncture pain; alternative medicine ●



(责任编辑 刘志远)

