

针刺得气研究现状及思考

王伟

华中科技大学同济医学院附属同济医院神经科, 武汉 430030

摘要 针灸疗效得到世界公认, 但如何传承数千年针灸的治疗经验和标准化针灸刺激手法, 尤其是临床上如何确定有效的针灸刺激量, 成为针灸研究、应用, 乃至向世界传播的难题。基于中医传统理论和针刺得气的现代研究进展, 思考了得气理论的意义, 并提出得气是针灸取得最佳疗效的一个重要前提, 在研究如何充分发挥针灸治疗作用及评价针灸疗效时, 得气是不可或缺的重要参数的见解。针灸临床试验应进一步纳入得气的客观量化评价体系, 科学地探索得气现象背后的生物学机制, 阐明得气与疗效之间的关系。

关键词 针灸; 得气; 疗效评价; 贝尔麻痹

针灸作为传统中医学的重要组成部分, 迄今已有 2500 年以上的历史。针灸疗法在公元 6 世纪传入朝鲜和日本, 其后在东南亚地区传播, 17 世纪由传教士传入欧洲, 20 世纪 70 年代开始得到欧美国家关注, 并在世界范围内传播与流行^[1]。在广泛开展的医疗实践中, 针灸疗效已得到世界范围公认, 1997 年美国国家卫生研究院提出共识, 正式将针灸纳入为 43 种疾病的辅助或替代疗法^[2]。改革开放以后, 在国家科技项目的支持下, 国内针灸骨干大力开展现代针灸临床研究, 其中针灸治疗贝尔麻痹、功能性便秘、压力性尿失禁等多种疾病的临床疗效评价受到了国内外医学界的高度关注^[3]。目前, 针灸已经在全球 183 个国家被广泛应用, 已有 30 余个现代医学临床实践指南将针灸纳入其中作为推荐^[4]。

在构成针灸效应的众多因素中, 针刺后所产生

的得气感被认为是针灸产生疗效的必要条件。当针灸针刺入穴位后, 针灸师必须通过提插捻转等手法刺激使穴位获得经气感传, 才能发挥治疗效应。目前, 很多针灸临床研究在科研设计上强调治疗组针刺得气效应的产生及其强度。并且, 随着研究的深入, 逐渐实现了对针刺得气感觉的量化评估, 阐明了针刺得气的物质基础和脑效应机制。本文基于中医传统理论和针刺得气的现代研究进展, 思考得气理论的意义, 并提出见解。

1 针灸疗效卓著, 评价无方

虽然大量系统回顾和 Meta 分析证实针灸对逾十种病症有效, 但是一般只认为针灸疗效相比较药物对照或非干预组具有优效性, 但是与假针刺对照组的比较往往是阴性结果, 目前仍然缺乏高质量的

收稿日期: 2019-01-14; 修回日期: 2019-04-30

作者简介: 王伟, 教授, 研究方向为神经病学, 电子邮箱: wwang@vip.126.com

引用格式: 王伟. 针刺得气研究现状及思考[J]. 科技导报, 2019, 37(15): 43-48; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.15.006

循证医学证据让国际主流学术界信服真针刺疗效显著优于假针刺产生的临床疗效^[5]。2009年至今,已有数10个Meta分析和大样本随机对照临床研究,对偏头痛、膝关节炎、慢性腰痛、更年期潮热等多种疾病系统评估了针灸的疗效,研究结果近乎一致的认为针灸的疗效优于非针灸干预组,疗效和安全性等同于或优于药物对照组,但是真针刺的疗效并不优于假针刺对照组^[6-11]。尽管少数临床研究也认为针灸疗效优于假针刺,但是这种组间差异被证实并不显著^[11]。因此,许多西方学者认为针灸治疗疾病不过是一种安慰剂效应,进而认为基于传统中医针灸理论的经穴并不具有特异性效应,传统针灸理论遭到质疑^[12]。临床疗效与现代循证医学研究结果之间的巨大反差,不仅限制了传统针灸精髓思想的传播和发扬,损害了中医针灸疗法的声誉,而且阻碍了针灸临床实践的开展,制约了针灸科学研究的进展。

精深的传统针灸理论及经过数千年临床实践验证的针灸疗效,采用循证医学检验时,为什么难以获得令现代医学界广泛信服的临床证据?虽然西方医务工作者从临床实践中也深切感受到了针灸的疗效,但是现代循证医学只是对具有标准化、精确化、可重复操作治疗方法的疗效,采取大样本群体研究方案,具有较好的验证作用。而针灸疗效包括穴位选择、针刺手法、得气与否、留针时间、针刺间隔、刺激强度和频率、心理效应(包括医患关系、施针者态度、患者预期与信任度)等许多种影响因素复杂整合的结果,难以达到高度精确与绝对标准化,既有包括针刺特异性的经穴效应,也有非特异性的安慰剂效应。而且,传统中医针灸理论中的八纲辨证、气血、脏腑、经络循行、得气等个体化辨证施治的思想往往导致能够发挥最大疗效的个体干预方法的变异性较大。较大的变异性使得如何设计合适的随机对照试验以凸显出针刺特异性疗效成为针灸临床研究中的一大挑战。

2 气至而有效,疗效重在得气

从古至今,传统的中医针灸学者都特别重视得

气在针刺疗效中的重要性。得气又称气至,是指毫针刺入腧穴一定深度后,施以提插捻转等行针手法,使毫针与经气相得,针刺部位获得经气的感应。得气理论最早源于中医经典《黄帝内经》,《黄帝内经·素问·离合真邪论》中提到:“吸则内针,无令气忤。静以久留,无令邪布。吸则转针,以得气为故。”这段文字首次提出得气的概念,并强调得气是针刺的目的。《离合真邪论》其后又提到:“呼尽内针,静以久留,以气至为故,如待所贵,不知日暮。”在此处,气至具有与得气相同的涵义,同样强调针刺要以得气为目的。《黄帝内经·灵枢九针十二原》进一步明确指出:“刺之而气不至,无问其数。刺之而气至,乃去之,勿复针……刺之要,气至而有效,效之信,若风之吹云,明乎若见苍天,刺之道毕矣。”即说明针刺的关键,是得气才有疗效。疗效的可靠性,好像风吹云散之后,明朗地看到青天一样清晰真切,针刺的道理全部是这样的。金元代医家窦汉卿所著《标幽赋》进一步阐述得气快慢与疗效的关系,“气速至则速效,气迟至则不治”,明代《针灸大成》对此处明确注解:“言下针若得气来速,则病易痊,而效亦速也。气若来迟,则病难愈,而有不治之忧。”

得气后,患者穴位局部和针灸师施针的手指下可感知到各种针刺得气反应。《素问·宝命全形论》对得气的感觉有生动描述:“是谓冥冥,莫知其形,见其乌乌,见其稷稷,从见其飞,不知其谁,伏如横弩,起如发机。”描述针刺时要冷静观察气至后的变化,气至的感觉既如鸟鸣之流畅,又如鸟飞之迅疾。针刺后当气未至时,应留针候气,这时有如横弓待发,当气至时,又如拨机发箭一样的快速,这些细微的变化需要细心的观察才能体会到。《标幽赋》也从施针者的角度对得气现象进行了细致描述:“轻滑慢而未来,沉涩紧而已至。”“气之至也,如鱼吞钩饵之浮沉;气未至也,如闲处幽堂之深邃。”说明针刺诱导得气后医生施针的手指下会有沉、涩、紧的感觉。

基于传统的针灸得气理论,可见研究针灸治疗作用及评价针灸疗效,得气是不可或缺的重要参数。但是,得气的科学内涵与生物学本质,在相当

长时间里未能在国际针灸临床实践与研究中得到充分重视,导致许多针灸研究脱离真实的临床实践,严重阻碍了传统中医针灸学的科学研究、临床应用推广、国际传播和进一步创新。

3 现代研究技术有望阐明得气机制

由于得气是一种经气感传,而“气”作为中医学理论的精髓和特征性概念,其深层机制和效应用现代医学基础难以揭示和评价。基于功能、形态与作用机理之间的相互关系,针灸的作用有时是立竿见影的。因此,从神经传导、细胞间隙功能阐释得气是有一定的理论基础的。

有经验的针灸师对针灸针施行提插捻转等手法刺激是获得得气效应的先决条件,这种行针技术往往需要很多年的针灸临床经验才能掌握。如果仅仅将针刺入穴位,而不施行提插捻转诱导得气,或因行针技术生硬无法诱导得气,将会大大降低针灸的临床疗效。笔者研究团队曾经从缝隙连接蛋白入手研究经络、针刺效应之间的相互关系,发现缝隙连接蛋白Cx43基因在针刺镇痛中发挥重要作用,在Cx43基因敲除小鼠再给与针刺和提插捻转行为,针刺镇痛效应大大降低,一定程度上可说明Cx43与得气可能存在相关性^[13]。国外一项动物研究证实,针刺镇痛效应的产生依赖于针刺捻转后穴位局部生化环境的改变,每隔5 min进行一次针刺捻转行为可以使大鼠穴位局部释放腺苷,从而产生镇痛效应^[14]。国内韩济生院士团队长期致力于针刺镇痛机制研究,他们发现针刺捻转诱导得气后再配合电针刺激,能促进脑中释放多种阿片类物质,从而介导针刺镇痛效应的产生^[15]。

针灸的远期效应亦不可忽视,这应该从神经、体液、内分泌,以及形态、功能、病理生理进行阐释。脑影像学技术能够无创直观的研究针刺得气效应的中枢机制,基于血氧饱和度(blood oxygenation level dependent, BOLD)功能性磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)技术,当脑特定功能中枢被激发活动时,局部血流量迅速增加,含氧血红蛋白含量增多,而去氧血红蛋

白减少,利用血液中的氧合血红蛋白和脱氧血红蛋白的差异来检测有功能活动的脑区,可以实时反映脑功能区受到特定刺激时的活动状态。关于针刺得气的fMRI研究表明,得气与否直接影响相应不同脑区的激活与失活状态。当针刺产生得气感时,可引起边缘叶及皮层下灰质结构的负激活^[16]。关于针刺产生得气感还是疼痛感的研究表明,针刺产生得气感时表现为杏仁核、海马、海马旁、下丘脑、腹外侧区、皮质、颞极、脑岛等区域信号明显减弱,负激活区的扩大或增强,躯体感觉区信号则增强;而针刺只产生疼痛而无针感者上述区域表现为正激活区增加及信号的增强,推测得气与疼痛脑信号的对抗现象可能参与针刺镇痛的机制^[17-18]。

Kong等^[19-20]对针刺的安慰剂效应及期望模式进行了多项连续深入的研究,发现积极的期望能增加针刺的止痛效果,但针刺止痛和期望的安慰止痛机制可能不同。对于真针刺组,高度期望和低度期望间存在较少的差别,其差别位于初级运动区和额中回;而对于假针刺组,其差别更为明显,表现在对侧岛盖、同侧岛叶、额下回、额中回和额上回。但是,目前关于针刺得气和安慰剂效应的研究多数局限于小样本,而且很多研究都是在健康受试者中进行,不足以阐明针刺得气与疗效的必然联系,而基于疾病状态,得气效应与针刺效应的相关性研究仍十分缺乏。

4 得气评价初见曙光,任重而道远

在许多比较真、假针刺疗效的随机对照试验中,所谓真针刺治疗组未能显现出明显优于假针刺对照组的疗效,即真针刺治疗组未能发挥出明显的针刺特异性治疗效应。原因在于这类研究狭隘的将针灸技术定义为针刺行为、穴位选择、疗程和治疗时间这的组合,却忽视了影响针刺疗效的因素还有行针手法、得气程度、心理学因素等。更为重要的是,行针手法及通过手法达到维持得气是取得最佳疗效的一个重要前提没有得到重视。既往的随机对照试验中,一部分未提及得气,而其他提及得气的研究绝大多数仅限于提及,而并没有对得气进

行量化评价^[21]。对得气量化评价的忽视可能是诸多随机对照试验得出针刺只有安慰剂效果结论的重要原因之一。

现代研究则认为,得气不同于神经生理学中出现的神经传导冲动或皮肤表面感受器传入的刺痛等浅感觉,它是一种包含了复杂成分的感受。患者得气感受主要有酸、麻、胀、痛、冷、暖、重、放射感等^[22-24],而医生的得气感主要有沉、紧、涩、滞等感觉。因此,对得气的研究需要量化评价医患双方的内在复合感觉。只有如此,才能贴近传统中医个体化诊治的精髓思想。近年,麻省综合医院针灸研究协会建立了针刺得气量表(massachusetts general hospital acupuncture sensation scale, MASS)^[21],通过视觉模拟评分,对12种限定针刺得气感觉和一种非限定感觉进行量化评估。他们通过一系列的临床研究发现,MASS可以客观反应得气感觉强度,对膝关节炎^[25]、热痛^[26]等多种疼痛状态,真针刺和假针刺相比能诱导更强烈的得气感觉,产生更好的镇痛效应。因此,得气强度是针刺镇痛效应的关键因素,而针刺得气量表的建立,为量化评估针刺得气强度,研究得气与针刺效应的相关性提供了可行性。

笔者研究团队选择贝尔麻痹(急性特发性周围性面神经麻痹)这种不受安慰剂效应影响的非疼痛类疾病作为研究载体,通过前瞻性多中心随机对照试验盲法评估的循证医学方法,研究得气相关手法技巧和得气程度与临床疗效之间的关系。患者随机分入得气组($n=167$)或对照组($n=171$)。两组均接受针刺治疗。得气组中,手法操作针具直至达到得气;对照组中,刺入针具之后不做任何操作。所有患者均接受强的松的基础治疗。主要结局指标是6个月时的面神经功能,次要结局指标是6个月时的残疾状况和生活质量,并用视觉模拟评分评价得气程度。结果显示:6个月时手法诱导得气组患者面神经功能、残疾评价和生活质量均比对照组更佳,Logistic回归分析显示得气程度视觉模拟评分与面神经功能正相关。这提示诱导得气的强刺激针刺治疗贝尔麻痹疗效更佳,得气强度越强,疗效越佳;证实得气治疗模式能够显著改善面神经麻痹

患者面肌功能和生活质量,该研究结果以封面文章发表在国际著名医学期刊《Canadian Medical Association Journal》上,该杂志为此篇论著召开新闻发布会,其主编撰写述评^[27-28],对得气概念和得气强度给予肯定的评价,称“针灸可能是时候变得更加主流,既要更多地研究针灸的机制,也要让更多的病人有机会得到针灸治疗”。路透社以头条新闻对该结果予以报道,并指出“应该将针灸刺激强度评价指标得气纳入针灸治疗机构的质量评估体系之中”。随后全世界130多个新闻媒体对此研究结果予以报道,促进了“得气”概念在全世界的传播。在这个随机对照试验中,研究还发现:胀感程度强预示更好的疗效,人格因素对疗效也有影响,得气组中敢为性得分越低患者疗效越好,对照组中低警觉性患者疗效更好^[29]。此外,笔者团队研究发现得气后穴位区域血流增加、组织位移增加、肌电波幅增加及功能磁共振显示不同脑区被激活或抑制,提出得气现象的背后是当针刺强度达到一定阈值时才诱发的机体各种特异性响应^[30]。

研究表明,针灸的疗效来自于得气,气至而有效。这项研究带来一个重要启示:针灸的研究一定要建立一套自身研究的方法,而这种研究方法必须尊重中医、针灸长期以来的自身规律,而不是简单地套用现代的研究方法。“针石得神、汤液得法”的古训有一个启示,针灸治疗既要得神、还要得法,得神与得法是针灸得气的前提,没有任何外来药物凭借的针刺疗法的疗效其实是激发人体自身恢复能力,是激发人体正气的一种手段。项目凭借现代的研究手段和方法,客观地表明针灸的疗效,这只是一个开端,这里蕴含着极其精深的道理,必有规律可循,针灸有待深入挖掘和研究。

5 结论

随着对针刺得气研究的不断深入,人们对得气的产生、效应有了更深入的认识,对于不同的疾病以及机体自身状态的不同,获取不同强弱程度的得气,对针灸临床疗效有重要意义^[31]。石学敏^[32]认为,得气强弱应以患者舒适为度,过强过大的刺激

会令已得元气顿时消散,破坏治疗效果,也使患者难以接受;若得气太弱,又不能达到调气的作用,最终耽误了治疗。由此可见,得气是针灸发挥疗效的一个很关键因素,得气的强弱要根据具体疾病状态和机体功能状态而定。在今后的针灸临床试验中,应进一步纳入得气的客观量化评价体系,科学地探索得气现象背后的生物学机制,阐明得气与疗效之间的关系,这对针灸理论与实践的深入挖掘、促进针灸的国际化发展具有重要意义。

参考文献(References)

- [1] Patil S, Sen S, Bral M, et al. The role of acupuncture in pain management[J]. *Current Pain & Headache Reports*, 2013, 20(4): 22.
- [2] National Institutes of Health. Acupuncture[J]. *NIH Consensus Statement*, 1997, 15(5): 1-34.
- [3] 刘保延. 建立临床疗效评价体系助推针灸国际化[J]. *中国针灸*, 2018, 38(5): 545-546.
- Liu Baoyan. Establishment of clinical efficacy evaluation system to promote internationalization of acupuncture and moxibustion[J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2018, 38(5): 545-546.
- [4] 刘保延. 解放思想创新机制、筹划针灸大科学研究计划[J]. *中国针灸*, 2017, 37(1): 1.
- Liu Baoyan. Emancipation of mind, innovation of mechanism and planning of acupuncture and moxibustion science research program[J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2017, 37(1): 1.
- [5] Zhang L L, Chu Q, Wang S, et al. Is sham acupuncture as effective as traditional Chinese acupuncture? It's too early to say[J]. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 2016, 22(7): 483-489.
- [6] Linde K, Allais G, Brinkhaus B, et al. Acupuncture for the prevention of episodic migraine[J]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(6): CD001218.
- [7] Ee C, Xue C, Pirotta M, et al. Acupuncture for menopausal hot flashes: A randomized trial[J]. *Annals of Internal Medicine*, 2016, 164(3): 146-154.
- [8] Hinman R S, McCrory P, Pirotta M, et al. Acupuncture for chronic knee pain: A randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2014, 312(13): 1313-1322.
- [9] Scharf H P, Mansmann U, Streitberger K, et al. Acupuncture and knee osteoarthritis: A three-armed randomized trial[J]. *Annals of Internal Medicine*, 2006, 145(1): 12-20.
- [10] Linde K, Streng A, Jürgens S, et al. Acupuncture for patients with migraine: A randomized controlled trial[J]. *JAMA*, 2005, 293(17): 2118-2125.
- [11] Assefi N P, Sherman K J, Jacobsen C, et al. A randomized clinical trial of acupuncture compared with sham acupuncture in fibromyalgia[J]. *Annals of Internal Medicine*, 2005, 143(1): 10-19.
- [12] Moffet H H. Sham acupuncture may be as efficacious as true acupuncture: A systematic review of clinical trials[J]. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2009, 15(3): 213-216.
- [13] 余炜昶, 黄光英, 张明敏, 等. 缝隙连接蛋白 Cx43 基因在针刺镇痛中的作用[J]. *中国针灸*, 2007, 27(3): 195-198.
- Yu Weichang, Huang Guangying, Zhang Mingmin, et al. The role of connexin 43 gene in acupuncture analgesia[J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2007, 27(3): 195-198.
- [14] Goldman N, Chen M, Fujita T, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture[J]. *Nature Neuroscience*, 2010, 13(7): 883-888.
- [15] Han J S. Acupuncture analgesia: Areas of consensus and controversy[J]. *Pain*, 2011, 152(Suppl 3): S41-S48.
- [16] Asghar A U, Green G, Lythgoe M F, et al. Acupuncture needling sensation: The neural correlates of deqi using fMRI[J]. *Brain Research*, 2010, 1315: 111-118.
- [17] Hui K K, Liu J, Marina O, et al. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST36 as evidenced by fMRI[J]. *Neuroimage*, 2005, 27(3): 479-496.
- [18] 方继良, Hui KS Kathleen, Nixon Erika, 等. 针刺太冲穴得气及疼痛激发相对抗的脑功能网络效应 fMRI 研究[J]. *中国中西医结合影响学杂志*, 2012, 10(1): 4-9.
- Fang Jiliang, Hui KS Kathleen, Nixon Erika, et al. De qi and Sharp pain during acupuncture at Taichong eliciting the opposite functional brain network effects: An fMRI study[J]. *Chinese Imaging Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, 2012, 10(1): 4-9.
- [19] Kong J, Kaptchuk T J, Polich G, et al. An fMRI study on the interaction and dissociation between expectation of pain relief and acupuncture treatment[J]. *Neuroimage*, 2009, 47(3): 1066-1076.
- [20] Kong J, Gollub R L, Rosman I S, et al. Brain activity associated with expectancy-enhanced placebo analgesia as measured by functional magnetic resonance imaging[J]. *Journal of Neuroscience*, 2006, 26: 381-388.
- [21] Kong J, Gollub R, Huang T, et al. Acupuncture de qi, from qualitative history to quantitative measurement[J]. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2007, 13(10): 1059-1070.
- [22] Asghar A U, Green G, Lythgoe M F, et al. Acupuncture needling sensation: The neural correlates of deqi using

- fMRI[J]. Brain Research, 2010, 1315: 111–118.
- [23] White P, Bishop F, Hardy H, et al. Southampton needle sensation questionnaire: Development and validation of a measure to gauge acupuncture needle sensation[J]. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2008, 14(4): 373–379.
- [24] Kong J, Fufa D T, Gerber A J, et al. Psychophysical outcomes from a randomized pilot study of manual, electro, and sham acupuncture treatment on experimentally induced thermal pain[J]. The Journal of Pain, 2005, 6(1): 55–64.
- [25] Spaeth R B, Camhi S, Hashmi J A, et al. A longitudinal study of the reliability of acupuncture de qi sensations in knee osteoarthritis [J]. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2013, 2013: 204259.
- [26] Kong J, Fufa D T, Gerber A J, et al. Psychophysical outcomes from a randomized pilot study of manual, electro, and sham acupuncture treatment on experimentally induced thermal pain[J]. The Journal of Pain, 2005, 6(1): 55–64.
- [27] Xu S B, Huang B, Zhang C Y, et al. Effectiveness of strengthened stimulation during acupuncture for the treatment of Bell palsy: A randomized controlled trial[J]. Canadian Medical Association Journal, 2013, 185(6): 473–479.
- [28] Fletcher J. Acupuncture—No sham[J]. Canadian Medical Association Journal, 2013, 185(6): 459.
- [29] Zhang C Y, Xu S B, Huang B, et al. Needle sensation and personality factors influence therapeutic effect of acupuncture for treating bell's palsy: A secondary analysis of a multicenter randomized controlled trial[J]. Chinese Medical Journal, 2016, 129(15): 1789–1794.
- [30] Tian D S, Xiong J, Pan Q, et al. De qi, a threshold of the stimulus intensity, elicits the specific response of acupoints and intrinsic change of human brain to acupuncture[J]. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2014, 2014: 914878.
- [31] 胡妮娟, 林驰, 李静, 等. 得气与针刺疗效关系的思考[J]. 中国针灸, 2014, 34(4): 413–416.
- Hu Nijuan, Lin Chi, Li Jing, et al. Remarks on the relationship between de qi and effect of acupuncture[J]. Chinese Acupuncture & Moxibustion, 2014, 34(4): 413–416.
- [32] 石学敏. 中国针灸奇术[M]. 天津: 天津科技翻译出版公司, 1992: 28–29.
- Shi Xuemin. Chinese acupuncture and moxibustion[M]. Tianjing: Tianjin Science and technology Translation and Publishing Company, 1992: 28–29.

New research progress and thought in de qi induced by acupuncture

WANG Wei

Department of Neurology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract The efficacy of acupuncture is recognized worldwide. However, how to pass on thousands of years treatment experience, standardize acupuncture stimulation techniques, especially how to determine the optimal dosage of acupuncture stimulation in clinical practice, has been a conundrum in acupuncture research, application and even its dissemination across the world. At present, there has been significant progress in the research of de qi. De qi can be evaluated quantitatively and its mechanism is basically clarified. The correlation between de qi and clinical outcomes has been recently confirmed through our clinical trial of treating Bell's palsy by acupuncture with de qi. Our study has found that acupuncture with de qi can significantly improve the function of facial muscles and quality of life of Bell's palsy patients. For the first time, our study highly integrates traditional de qi and modern evaluation methods, and has attracted considerable international media coverage. This study provides an example for the further in-depth research in traditional Chinese medicine and objective evaluation of the efficacy of acupuncture.

Keywords acupuncture; de qi; efficacy evaluation; Bell's palsy ●



(责任编辑 刘志远)