

• 综 述 •

针刺过程中的得气反应

黄 涛^{1*} 黄 鑫²

(1. 中国中医科学院针灸研究所, 北京市东直门内南小街 16 号, 100700; 2. 中医古籍出版社)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81072760);

中国中医科学院基本科研业务费自主选题项目(ZZ2006088, ZZ04007)

* 通讯作者: dr_huangtao@sina.com, 13521122206

[摘 要] 得气是研究针灸与经络的一个重要环节, 是判断针刺效应与临床效果的重要手段, 也是研究经络现象及经络学说产生、完善与发展的重要基础。从基础与临床的不同层面分析了得气的实质、得气的客观评价标准、研究手段及与经络学说的关系。

[关键词] 针刺; 得气; 经络; 循经感传; 客观指标

《黄帝内经》中对针刺过程中气的反应最典型的描述是:“见(现)其乌乌, 见其稷稷, 从见其飞, 不知其谁”, 这是一种很玄妙而难以把握的感觉, 仅就被刺者而言, 就有热感、凉感、流水感及酸麻胀重等不同的得气感受; 对医生而言, 可能会出现重、沉、下吸、敛、针体水平波动或转动, 或是空虚、滞涩、如阻硬物、刺响、针体上下跳动等。前面的几种感觉, 古人认为是气至, 在现代临床中被认为是得气, 与临床的疗效呈正相关, 而后几种常被认为不正确的得气感觉, 是病气之所至^[1]。本文试图从基础与临床的各个层面来分析在针刺治疗过程中, 得气反应的实质及与经络学说的关系。

1 得气与循经感传现象是经络学说产生的重要基础

通过对有关考古和现代研究文献整理分析发现, 最初得气感觉与温热刺激有关。在马王堆古医书中, 《足臂十一脉灸经》与《阴阳十一脉灸经》中治疗疾病并未提到针刺方法, 病症不分虚实寒热, 一律“灸其脉”。

1950 年, 长滨善夫等在给一位视神经萎缩的患者进行针刺治疗时, 偶然发现该患者出现非常明显的感觉传导现象, 感传的路径不同于神经和血管的分布, 而与古典的经络线相一致, 后来称这一现象为循经感传。这种感传属于针灸得气概念的范畴。温热刺激会使原本不明显的针刺引起的感传变得强烈或明显^[2]。

黄龙祥在《针灸学术史大纲》中提出, “如果将经络学说的基本内容概括为一个命题, 可表述如下: 人体特定部位(体表—体表、体表—内脏、内脏—内脏)

间存在特定的联系”^{[3]602}, 古人对这种人体各部位之间联系的认识又是如何建立的呢? “经络联系实际上是古人对临床诊疗规律的一种直观解释”^{[3]387}, 中医对经络联系的认识来自临床实践, 来自对许多类似于循经感传的病例的观察。

20 世纪 60 年代以来, 我国 20 多个省、市、自治区的有关单位开展了大规模的调查研究, 表明循经感传是一个普遍现象^[4], 针刺后许多患者都会循着古典经脉线路出现上述酸、麻、胀等各种感受, 有些报道还将这种循经感传分为显性感传和隐性感传^[5]。

张缙等^[6]的观察结果表明, 完全按照典籍记载经脉循行线的感传占 16%, 循全程 2/3 以上至病所水平入它经再至病所者占 57%, 这种循经而出现的气的反应, 被理解为“脉道以通, 血气乃行”, 所刺的腧穴正是“经气出入之所”。

2 “气至病所”与针灸临床疗效

针灸医生有这样的共识: 得气是针刺产生治疗作用的关键, 也是判定患者经气盛衰, 病候预后、正确定穴、行针方法的依据^[7]。其中循经感传和气至病所都是得气的一个重要的表达方式。许多实证都表明针刺得气或气至病所是疗效的保证。

气至病所最生动的描绘可见于《备急灸法》, 云: “骑竹马灸, 实能脱人之危于将死之际, ……俟灸罢二穴, 移下竹杠, 其艾火随即流注, 先至尾间, 其热如蒸, 又透两外肾, 俱觉蒸热, 移时复流注涌泉穴”。“如遇灸穴在所发之疽相近, 则其灸罢良久, 便觉艾火流注, 先到灸处, 其效尤速”。

郑魁山强调, 用毫针治疗, 须到候到感应, 根据

感应再使用手法,始能达到应有的效果^[8]。他曾针刺治疗视神经萎缩76例,针刺风池感传到眼的有效率为77.3%;到额的有效率为68.3%,没有感传的有效率只有42.2%。

管遵惠^[9]采用电热针治疗疾病时发现,热感出现率和热感传导率与穴位有关,并和针刺得气关系密切,一般四肢肘、膝周围特定穴较易出现热感或热感传导,躯干部或头部腧穴一般出现团状、片状热感,常伴有胀重和刺痛感;在针刺得气的基础上,提高针温,能加强热感的循经性传导;针刺不得气者,提高针温,多出现刺痛感。

3 得气的客观指标

气的运行需要细心体会揣摩方可体察,如《灵枢·小针解》曰:“空中之机,清静以微”。当得气的效应程度(或者说得气的量),轻(小)于术者针刺的动作量,施术者或受刺者不细心体会,就有可能使得气的感觉被掩盖,以致医生和患者都感觉不到,有些学者认为这是隐性得气,或没有得气,这是不妥当的,其区别只在于针感的强弱而已。患者之所以能得气,一是与医生的诊疗水平包括医生的心理学知识水平与说服患者的技巧有关;二是与患者本人的精神状态与身体素质等因素有关。一般情况下,如果患者平素机能状态较好,针刺后腧穴部位就容易产生不同程度的胀、麻、酸、重、热、凉、水波样,或气泡串动样、电击样等特殊感觉,甚至出现经气的游走扩散传导,局部或全身出现凉爽轻快或温煦舒畅,或莫可名状的欣快感;如果医生刺不中腧穴或患者的状态差、病情严重,类似于中医所说的经络不通,则会出现杨继洲所说的“若气不朝,其针为轻滑,不知疼痛,如插豆腐者”或如阻硬物等现象。

“得气”效应是客观存在的,但是上述“得气”效应的描述却只是患者“酸、麻、重、胀、抽”的感觉和医者手下轻度的“紧、重”感,针灸临床研究中需要有客观的指标证实这一效应的有无及强弱程度。其实这一客观指标古代就有,如“鱼吞钩饵之浮沉”(《标幽赋》),即是其中人们通常使用来判定的一个标准。

张士杰^[10]在临床中对针刺后得气如鱼吞钩的感觉体会颇深,虽然许多专家认为较强烈的针感多在肌肉丰满处如足三里等穴处引出,但张士杰通常也可在太溪、腕骨等肌肉较薄的穴位处引出较强的针刺反应,有时针刺太溪后,患者可有双下肢的强烈震颤,状如“鱼吞钩”;当有类似反应发生时,疗效相对较好。王岱^[11]在临床中摸索出了跳动穴的概念,所谓跳动是指在用针刺刺激环跳、足三里、曲池等穴位

时,患者由于神经干被刺激而产生比较剧烈的针感反应,类似跳动,故名之,与此相类似的还有一些专门刺激神经干的疗法,其产生的针刺反应都较强烈,对于疼痛或瘫痪之类的疾病疗效较好。

但能在临床针刺中达到如鱼吞钩或跳动的医者毕竟是少数。受针者过分强烈的得气感是一种不适感^[12],临床上应追求患者在最少不适的前提下获得疗效。

医者也可以从脉象和针下感知到有无气至,因为脉下和针下更能反映疾病转归。《灵枢·终始》说:“邪气来也紧而疾,谷气来也徐而和”;《针灸大成·南丰李氏补泻》云:“审其气至未,如针下沉重紧满者,为气已至。若患人觉痛则为实,觉酸则为虚。如针下轻浮虚活者,气犹未至”。《难经·七十八难》认为气至是左手感受到的如动脉之状,可以由各种非针刺动作引发而来,说“当刺之时,必先以左手厌按所针荣俞之处,弹而努之,爪而下之,其气之来,如动脉之状,顺针而刺之,得气,因推而内之,是谓补;动而伸之,是谓泻”。在现代研究中,也有一些实例,如王慧敏等发现^[13],针刺内关穴后,在郄门、曲泽、天泉等穴位处有动脉搏动。

有研究者选取针刺下穴位局部肌电变化、指尖微细动脉容积脉搏波变化作为评价得气与手法的客观参数,以人为实验对象,在针刺受试穴位状态下,提取出得气前后和不同手法时得气穴位局部肌电信号和容积脉搏波。初步得到了这两个参数与得气程度、补泻手法之间的相互关系:针刺穴位得气时,有穴位肌电信号发放,而且穴位肌电发放的强度、次数与得气程度呈正向关系;用补法针刺穴位,容积脉搏波表现为幅值变小,脉率减慢;用泻法则相反^[14]。

冷光测量也是一个客观表述得气的方法,未予针刺时,分别连续测试受试者隐白、大敦、涌泉、内至阴和参考点的发光强度,其发光强度值均维持在某一水平。针刺三阴交得气后,持续适宜刺激,隐白、大敦、涌泉、内至阴穴的发光强度明显上升,而参考点(二趾靠大趾侧爪角旁一分处为非经穴对照)发光强度变化不显著,参考点与各经穴比较有显著差异^[15]。

我们应用激光多普勒扫描技术,可以观察到针刺过程中十二经脉的微循环血流量相应增加,且具有循经趋势。敏感的受试者会诉有明显的胀、麻、酸、重之感沿经上下循走,并可观察到出汗、面部潮红、针感过处发热等现象^[16]。

经皮二氧化碳释放量(TCE)是近年来用在研究

针刺效应中的一个方法,在对20位受试者分别予内关穴假针刺、浅针刺和得气针刺后,发现尽管所有的刺激都会引起心包经经脉和经外的穴位与非穴位上TCE的普遍变化,但只有传统的得气针刺才会引起有统计学意义上的心包经上穴位及非穴位的升高^[17]。提示TCE的检测也可用作对得气现象的研究。我们发现,传统得气所引发的针感如重、胀、麻等并不是特别强烈,利用VAS评分最重的胀感平均也只有5.33,其他二者均不超过3(0为没有,10为极其难以忍受),而其对TCE的影响具有统计学意义;而在对照组中,采用机械压力使针感增加,但TCE并未相应增加。表明真正有效的针刺刺激所产生的针感是令人舒适和可以接受的,针刺的某些效应不一定与针感呈正比关系^[18-19]。

一项研究建议可将植物神经平衡的综合指标测定法作为检测疗效的一个指标,其内容包括在治疗前后分别测量患者的坐位血压,11次呼吸所需要的时间,21次脉搏所需时间,舌下温度,3分钟唾液分泌量等^[20]。其实植物神经的一些反应,如心脏搏动、呼吸、血压、消化和新陈代谢的变化,可能都可以与中医所说的得气联系起来。

4 非针灸刺激也可获得类似得气感应

得气现象是一个客观存在,报道表明,非针刺刺激也可获得类似得气感应,伴随而来也是疗效的显著提升。

许多按摩医生体会,点穴之所以能却疾,与选用的手法使患者得气有关^[21]。点穴时有各种得气感,点穴后有各种效应:酸麻胀重,痛痒抽热,缓如蚁行,急似电击,皮肤潮红,周身发热;肌肉收缩,肢体抽动,肠鸣矢气,尿黄腹泻,经多瘀块,排石呕吐等,这些都是机体对手法刺激的反应。而且,手法变换、作用力大小、力的时间及方向都会产生不同的得气感应。

有研究者认为^[22],拔罐的得气表现包括:患者自觉酸胀、有凉气外出;客观体征则为局部出现红色斑疹、紫黑色瘀点或瘀斑等;而刺络出血疗法中的得气则可能表现为“刺尽出血”,血流自行停止。但无论何种表现,都要和治疗的临床效果相联系。

5 得气反应的物质基础

气的反应是中医的术语,但“得气”一词的应用可能远超出中医的领域。如果用物理概念去理解“气”的话,应该是一种或多种难以用形态解剖方法观察到的游离分子或离子,或更微观的东西^[23]。也有一些研究者直承“气”就是生物电,不过根据其实实验内容,该结论得气可能有偏颇之处,更准确地讲应

是得气现象与生物电有关^[24]。

从神经学的观点认识,涉及到产生针感的感受器,朱兵认为,肌梭可能是构成针感的主要感受器之一^[25]。针感产生的机理可以是对神经丛或神经节的刺激^[26],如芒针深刺中脘穴引起患者自觉针感向下腹或两胁肋方向走窜感。同时针体穿过胃壁、肠壁、胰和肝等脏器刺激脏器内的迷走神经分支,通过感传作用可调整胃肠消化功能系统生理功能,协调脏腑及各组织器官之间的相辅相成的作用。

侯宗濂提出针感感受器的二重结构假说^[27],认为肌梭中的两种结构共同构成针感感受器:针刺提插牵拉使梭内肌收缩,产生穴位肌电并维持针感;肌梭中的Ⅳ类纤维接受针刺刺激并传导针感。有研究认为,内关穴针刺得气感存在于深部组织中,其针刺插入的组织为旋前方肌及其表面的组织,该肌中段相当于内关穴区的肌梭分布密度最大^[28]。有研究认为^[29],人前臂手厥阴心包经组织里的感受器分布,除常见有游离神经末梢外,还有相对集中的肌梭以及毛囊感受器、克劳泽终球、环层小体和血管旁包裹感受器等。通过扫描电镜研究得气的穴位发现,针感得气的主要形态学基础在皮下组织和肌肉层,而结缔组织是捻针力的首先承受者^[30]。

针灸是一种信息的传入,无论是传入还是传出,均与大脑的整合作用密切相关^[31],功能性核磁共振手段也是近年来人们研究得气的一个方法,许多研究都围绕着对针刺前后大脑特定区域的变化进行,取得了一些进展,但其理论基础也是基于神经说。研究存在问题是成本过高且只限于针感强烈的几个穴,如足三里、太冲、合谷、内关等^[32]。

6 小结

气至或得气是由于针刺而引发的一种全身性的反应,这种反应基于针刺疗法对机体的整体性调节而使处于疾病状态的人体出现一系列的变化,这些变化有助于机能的恢复从而产生临床疗效。但随着时间的推移,气至的概念在悄然发生着变化,由一个模糊的、不可描述、不可定性定量的概念渐渐转化为几个局限的、可以描述或用各种指标来表述的得气或针感的概念。但在这一过程中,得气的内涵与外延也发生了变化。

参考文献

- [1] 黄涛,孔健,黄鑫,等.有关得气的误解,从历史回顾到实验研究[J].中国针灸,2008,28(2):105-109.
- [2] 白兴华.灸法与经络的发现[J].北京中医药大学学报,2006,29(2):141-144.

- [3]黄龙祥. 中国针灸学术史大纲[M]. 北京: 华夏出版社, 2001.
- [4]胡翔龙. 循经感传现象研究的现状和问题[J]. 针刺研究, 1981, (3): 161—171.
- [5]北京市中医院, 中国科学院生物物理研究所. 一种隐性的经络感传现象[J]. 针刺麻醉, 1977, (2—3): 50.
- [6]张缙, 李永光. 循经感传规律性的研究[J]. 黑龙江中医药, 1984, (3): 24—29.
- [7]黄涛, 王瑞红. 关于对“针刺得气”了解现状的调查报告[J]. 医学与哲学, 2010, 31(4): 66—67.
- [8]方晓丽. 郑魁山针灸临床经验集[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 216.
- [9]管遵惠. 管氏针灸经验集[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 271.
- [10]张士杰. 古法针刺举隅[M]. 化学工业出版社, 1995: 4—81.
- [11]周立群. 王岱针灸临床七讲[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 32.
- [12]张瑞峰, 谢元华. 关于“气至”与“得气”的管见[J]. 上海针灸杂志, 2004, 23(5): 41—43.
- [13]王慧敏, 徐瑞民. 针刺内关穴引起心包经循经搏动现象的初步研究[J]. 北京中医学院学报, 1987, 10(6): 45.
- [14]刘志朋, 殷涛, 关晓光, 等. 针刺气与手法的客观评价参数和方法初步研究[J]. 中国临床康复, 2005, 29(9): 119.
- [15]严智强, 孙守俊, 舒琪, 等. 三阴交所经经脉及针刺得气定量的研究[J]. 针刺研究, 1983, (3): 235—237.
- [16]Huang T, Wang RH, Zhang WB, et al. Influence of different acupuncture method on points transcutaneous CO₂ emission[J]. J Acupunct Tuina Sci, 2008, 6(5): 318—320.
- [17]王瑞红, 黄涛, 田宇瑛, 等. 机械压迫对针刺引起经皮二氧化碳释放量的影响. 中国针灸, 2009, 29(7): 565—568.
- [18]黄涛, 王瑞红, 张维波, 等. 不同针感与外周经皮二氧化碳释放量的关系[J]. 中国中医基础医学杂志, 2009, 15(8): 615—616, 618.
- [19]Huang T, Wang RH, Zhang WB, et al. The Influence of different methods of acupuncture on skin surface per fusion[J]. J Tradit Chin Med, 2012, 32(1): 40—44.
- [20]朱江, 马惠芳, 付平, 等. 通过植物神经功能状态的变化看针灸效应[J]. 中国针灸, 2002, 22(12): 843—844.
- [21]林超雄. 点穴手法的选用与穴位部位得气感——气功点穴疗法揭秘篇(续)[J]. 按摩与导引, 1990, (5): 19—20.
- [22]冀雅彬, 郭义. “得气”不是针刺的专利[J]. 中华针灸刺络疗法杂志, 2008, 5(1): 150—152.
- [23]祝总驷, 郝金凯. 针灸经络生物物理学——中国第一大发明的科学验证(增订版)[M]. 北京: 北京出版社, 1998: 148.
- [24]刘风华, 张波, 秦南极, 等. 经络气血理论的生物物理理论证[J]. 中国医药导报, 2008, 5(36): 10—14.
- [25]朱兵. 针灸的科学基础[M]. 青岛: 青岛出版社, 1998: 65.
- [26]郝治中, 啜振华, 高彤. 芒针深刺中腕穴得气层解剖学观察[J]. 上海针灸杂志, 2004, 23(11): 35—37.
- [27]侯宗濂. 关于体针穴位针感感受器的研究. 针灸针麻研究[M], 北京: 科学出版社, 1986: 313—318.
- [28]山东医学院人体解剖教研室针麻组. 内关穴区针感感受器的形态学研究[C]//中国解剖学会 1978 年学术年会论文汇编. 中国解剖学会编, 1978: 81—82.
- [29]安徽中医学院针麻经络研究室. 人前臂手厥阴心包经组织里感受器的初步观察经络敏感人[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1979: 280—283.
- [30]田爱琴, 宗安民, 史学义, 等. 得气针穴结构的扫描电镜研究[J]. 河南医科大学学报, 1993, 28(2): 129—130.
- [31]唐勇, 余曙光, 刘旭光, 等. 经穴特异性研究思路与方法探讨. 成都中医药大学学报, 2007, 30(2): 3—4.
- [32]Hui KK, Liu J, Marina O, et al. The Integrated Response of the Human Cerebro-cerebellar and Limbic Systems to Acupuncture Stimulation at ST 36 as Evidenced by fMRI. Neuroimage, 2005, 27(3): 479—496.

(收稿日期: 2011—08—25, 修回日期: 2012—06—04)

[编辑: 李 巍]

(上接第 1685 页)

中医治疗急性湿疹主要从“湿”论治。若症见皮肤潮红水肿伴渗出, 渗出液较黏滞, 大便干, 小便赤, 口渴, 喜冷饮, 心烦急躁, 舌红、苔黄多属湿热浸蕴, 一般采用清热利湿法, 选用龙胆泻肝汤加减。如兼感风邪重者出现遍体瘙痒者加用蒺藜、防风、荆芥等; 兼下焦湿盛如渗液较多者加用茯苓、滑石。龙胆泻肝汤由苦寒泻火、渗湿泄热、滋阴补肝、疏肝解郁等四类药物组成。既能清热泻火利湿以治其标, 又能滋阴疏肝扶正以治其本。在本次观察的病例中, 湿热浸淫型湿疹多伴有剧烈瘙痒及便秘等症状, 故加

用蒺藜、荆芥、防风、大黄、滑石, 加强清热利湿止痒、泻热通腑的功效。

参考文献

- [1]国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 137.
- [2]赵辨. 中国临床皮肤病学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2011: 726.
- [3]Hanifin JM, Thurston M, Omoto M, et al. The eczema area and severity index (EASI): assessment of reliability in atopic dermatitis. EASI Evaluator Group[J]. Exp Dermatol, 2001, 10(1): 11—18.

(收稿日期: 2012—01—23, 修回日期: 2012—06—12)

[编辑: 黄 健]