

“气至病所”法对提高针灸 临床治体效果的研究

北京中医医院针灸经络研究室

于书庄 张如心 周德安 何华淑 张敏 梁青

“气至病所”是指经气自激发点（肘膝以下穴位）开始，沿经到达病所的一种针刺疗法。这种方法自明期以后，许多针灸书籍均无记载直至20世纪80年代，人们研究针灸针麻原理过程中，认识到“气重病所”是提高针灸治病和针麻临床效果的重要因素之一，是研究循经感传的基础，从而引起人们的重视。我们自1977——1984年，对激发经气的方法，提高针灸治病效果，气重病所后，病所的效应及其客观指标，以及影响经气传导的因素，隐性与显性转化的关系等进行了观察。今总结报导于下：

一、激发方法的研究和演进

（一）观察对象：在针灸门诊中，随机选择面肌痉挛，周围性面神经麻痹等13个病种，260例，进行了观察，性别，年龄不限。

（二）激发的穴位及次数：合谷1693人次，外关469人次，列缺223人次，养老164人次，等15个穴位，共2573人次。

（三）激发的方法，始则采用“捻转”、“震颤”、“循摄”法，继而采用压法。从术者激发到机械激发，从术者按压激发到患者按压激发。激发时间，始则60分钟，继而改为30分钟，以及15分钟左右。

1、捻转，震颤，循摄法：其操作法，详见前文（1），要点如下：医患双方采取适宜体位，令患者宽衣解带，闭目调息，精神集中，仔细体察经气传导的情况，术者要聚精会神认真的操作，进针得气以中度或轻度为宜，重度得气是不相宜的，得气后要排除非应主之气。然后继续使用捻转，震颤法以行气，若气不过关节时，始则等候片刻，继而予以循经摄切，往往可以帮助气过关节。激发时间，始则60分钟，继而改为30分钟。本法共激发1558人次。经气传导总出现率为90.81%气主病所率为59.4%。

2、针刺手法仪：由北京市无线电研究所，北京市医疗器械研究所研制的。以电能换成机械能，模拟震颤手法，频率为80——120次/分。其操作程序同上。待进针催气，得气，察气后，将机械手挟在针柄上，激发时间为30分钟。

本法共激发195人次，经气传导的总出现率为66.7%，气主病所率为4.1%。

3、按压激发：其操作程序同上，待进针催气、得气、察气后，将术者中、无名指放在针柄下，食指放在针柄上按压，按压的力量根据受针者敏感程度而定。本法，术者按压激发516人次，经气传导总出现率为99.66%，气主病所率为55.10%病人自己按压激发304人次（2），经气传导

总出现 率为89%，气主病所率为51.6%。

二、病所反应及客观指标的研究

在临床过程中，观察到气至病所（面部）后，多数患者自觉面部发热。客观地可以看到患者面部发红，流泪等现象，为了证实气至病所的客观性，我们以皮肤温度为指标进行了两种疗法的测试，其结果如下：

（一）多穴法：测试了治疗组和对照组36例，55人次。观察方法，详看前文（4），要点如下：对照组10例不予扎针，治疗组26例除选取足三里，阳陵、三阴交、百会、风府外，一律取合谷施以行气法后，测试迎香，足三里穴皮肤温度变化。行气法的操作，采用捻转，震颤，循摄法。

实验条件为受试者进入实验室，一律休息15——20分钟，室温维持在20——22℃之间，然后安静卧床，用天津产半导体点温计测试对侧迎香，足三里的温度，做为基础温度，以后隔15分钟，30分钟各测试一次温度，并求出其温度差记录之。

结果：两组相比：迎香穴15分后，对照组的温度是下降的，行气法组是升高的 $P < 0.005$ ，30分后相比 $P < 0.001$ ，两组有着非常显著的差异。足三里穴15分钟后，对照组平均下降 1.2°C ，行气法组平均下降为 0.23°C ， $P < 0.001$ ，30分后，对照组平均下降 1.86°C ，行气组平均下降 0.65°C ， $P < 0.001$ ，两组同样有着非常显著的差异。

（二）、一穴法：测试了治疗组和对照组30例，30人次。观察方法，详见前文（5），要点如下：对照组10例不予扎针，治疗组20例只取合谷一穴，施以行气法后，测试病所，病所对侧（左右口角旁3Cm处），曲池及曲池内侧1.5Cm的温

度。

实验条件，实验室设有空调，控制每次实验室温差不得超过 0.5°C ，受试者进入实验室，在夏，冬季节休息30——40分钟，秋、春季节休息15分钟左右。休息后测试液下体温，然后安静卧床，用天津半导体点温计测试病所，病所对侧，曲池及其内侧1.5Cm处的温度，作为基础温度，视点测试一分钟。以后得气至病所后，以及起针20分钟各测试一次温度，并求出温度差记录之。再测试体温。30例共测试360点次。

结果：针前与气至病所后相比，病所温度升高 $P < 0.001$ ，起针后20分钟温度仍高 $P < 0.05$ ，两者都有显著性差异。而对照组的温度变化没有意义 $P > 0.05$ 。

针前与气至病所后相比，病所对侧的温度亦升高 $P > 0.001$ ，起针后20分钟温度仍高 $P > 0.05$ ，两者亦有显著性差异。对照组病所对侧的温度变化没有意义 $P > 0.1$ 。

针前与气至病所后，起针后20分钟相比，曲池穴温度下降，但没有统计学意义 $P > 0.05$ 。对照组的温度亦下降，同样没有意义 $P > 0.1$ 和 0.05 。只有曲池穴内侧1.5Cm处，气至病所后温度下降 $P < 0.05$ 起针后20分钟 $P > 0.05$ 。对照组的温度没有意义， $P > 0.1$ 和 0.01 。

针前体温20例，测验20人次，针前体温平均 36.35°C ；起针后体温20例，测试20人次，起针后体温平均 36.42°C ，两者相比 $P > 0.5$ 。

上述结果表明，激发经气，气至病所的温度变化是循经性的，对于整体的温度变化未见明显影响。同时表明，面部治疗疾病取用左、右侧合谷，皆有治疗意义。

三、提高针灸治疗效果观察

我们于1977——1981年运用行气法治

疗面肌痉挛99例，并与中药、西药、针灸治疗43例作为对照。观察方法，详见前文（6），要点如下：在针灸门诊中，随机选择面肌痉挛99例，根据其临床症候，分为四证。并依据其辨证、立法、取穴，每次治疗均用行气法激发一穴，为合谷、列

表1、近期疗效对照表

疗法 \ 效果	控 制	显 效	好 转	无 效	有 效 率
行 气 法	15	26	41	17	82.8%
对 照 组	2	0	8	33	23.2%

2、远期疗效：本组99例病人中，停止治疗一个月至二年半，通过去信随访，回信者32例，其中复发者2例，复发率为6.3%，其余30例均维持在停止治疗时水平，对照组的43例中有35例复发，复发率为81.4%。

从而表明，无论近期疗效，还是远期疗效，两者相比均有显著性差异。

四、讨论

（一）、隐性感传与显性感传的关系

我们于1977—1981年，在针灸门诊中，随机选择面肌痉挛，甲状腺机能亢进，甲状腺瘤107例，对隐性感传与显性感传的关系，以及行气片的激发转化进行了观察、观察方法，详见前文（6），要点如下：用北航57—6型电脉冲刺激器激发井穴高阳，频率为10次/秒，刺激强度逐渐增加，以受试者感到显著麻胀而无疼痛为度，刺激五分钟后，记录其循经感传显著程度，若受试者仅感刺激局部麻痹而无传导性感觉者，为循经感传不显著者，若传导性感觉超过腕、肘、肩者，分别属于稍、较、显著三种。在107例中，出现不同传程者18例，予以除外。属于循经感传

缺、外关、养老等。对照组在99例中、初诊时详细询问以往接受何种治疗，治疗时间，以及治疗效果，详细记录作为对照。

结果：

1、近期疗效：见表1

不显著者89例，在激发井穴5分钟后，测试其隐性感传的情况，然后进行针刺手法激发，其结果如下：

见表2

上述结果表明：

1、86例循经感传不显著者，通过行气法激发，83例出现显性循经感传现象（占93.3%）。而这条线恰与隐性感传线一致，故而表明，隐性感传是可以转化为显性感传的。而针刺手法激发确是促使其显现的重要外界条件。

2、以冲脉电激发高阳107例，观察其一次激发经气传导的出现率，结果有18例出现不同传程的经气传导，16.8%，其余的89例，运用捻转，震摄，循颤法激发，观察其一次激发经气传导的出现率，结果有61例出现不同传程的经气传导，占89例的68.5%。两者相比有着非常显著的差异，究其因，针刺手法可根据具体情况调整针刺深浅和针刺方向，寻找其出现经气传导的部位，并根据个体对针刺的敏感性，采用轻重适宜的手法。而静脉冲电激发，只能调整刺激参数，无法从深浅，方向方面进行调整。因此，两者有着质的区别。

3、89例,通过多次激发,经气传导的出现率为93.3%,从而证明显性感传的普遍性。

(二)、影响经气传导的因素

表2、激发感传与隐性感性的关系表

激发前隐性感传		激发后显性感传					时以上
位 部	例 数	局部	腕部	肘部	肩部	面部	出现率
局 部	29	2	1	8	11	7	89.7%
腕 部	12	0	2	1	5	4	83.3%
肘 部	22	1	0	4	7	10	95.5%
肩 部	9	0	0	1	7	1	100%
面 部	17	0	0	1	8	8	100%
总 数	89	3	3	15	38	30	93.3%

表3 ‘114例经气传导出现情况表

出现情况	不出现	数次后出现	先短后长或先长后短	时有时无	针后即现
例数	1	4	42	5	62

注: 1、不出现:系指多次激发均不出现经气传导。2、先短后长,先长后短:系指首次激发传程至腕,逐渐至肘,肩、面。后者反之。3、针后即现:系指首次激发经气即传导至面。

本组114例,均由操做熟练的术者激发的,故而表明个体异性是影响经气传导的重要的内在因素。《灵枢·行针》记载:“阴阳和调,而血气泽淖滑利,故针入而气出疾,而相逢也”。又说:“重阳之人,其神易动,其气易往”。还说:“此人之多阴而少阳,其气沉而气往难,故数刺乃知也”。这段经文,即是古代医家对个体差异的认识。

2、机械压迫对经气传导的影响:

我们统计了1982——1984年治疗的面神经麻痹和面肌痉挛病人114例,其结果见表3°

1、个体差异性对经气传导的影响:

①显性感传:我们选择10例气至病所的病人,进行压迫阻滞,每例均分三个实验日进行压迫阻滞。每个实验日均用常规手法针刺,待经气传导到病所后,用杆查隐性感传线的方法(3)扣击,确定其传导的确切位置,然后带有刻度的弹簧压力棒,在经气传导的路线上加压,观察压迫的效果,记录压迫的数值。弹簧棒与体表接触部分的直径为1.2cm,计算压力则按克/cm²计算,同时用秒表记录开始加压到传导被阻滞所需的时间,以及解除压迫后经气传导恢复的时间。在三个实验日中,均以按压经内、外2cm处作为对照。其结果见表4

表 4 机械压迫对经气传导影响表

压迫结果	感传线上	感传线内	感传线外
完全阻滞	49	6	12
不完全阻滞	7	15	14
不完全阻滞	0	15	14
完全阻滞率	87.5%	16.5%	30%

2、隐性感传：我们选择10例隐性感传显著者，进行了机械压迫阻滞实验。方法依前文(7)。要点如下：以适当强度的电脉冲（每秒10次）刺激高阳穴。五分钟后测出隐性感传线。用带有橡皮塞套头（直径1厘米）的弹簧压力计，在沿经的一定

部位（如温溜穴）的皮肤上施加压力、观察在压迫部位的远端，用小型听诊锤叩击该经多水平垂直线时，隐性感传阳性反应点的感觉变化。再以同样重量的压力施于隐性感传线两侧2——3 Cm部位，进行对比。其结果见表5。

表 5 隐性感传压迫阻滞结果表

效 果	完全阻滞		不完全阻滞		无影响	
压迫部位	论数	%	论数	%	论数	%
经线上	104	70.0	36	24.0	9	6.0
经外223厘米	11	11.3	43	44.3	43	44.3
经内2~3厘米	0	0	6	46.0	7	54.0

在部分实验中观察了不同重量压迫对感传的影响。结果表明，产生阻滞发生的压力阈值在150——250克。低于150克，只能产生部分阻滞。在2个实验例结果表明在从50克到150克的逐渐加压过程中，阻滞发生从不完全到完全；而减压过程中，阻滞从完全到解除。

通过显性感传（显性气至病所）和隐性感传（隐性气至病所）的实验结果表明，机械压力是可以阻滞经气运行的，同时国内报导(9)，经气传导被阻滞，临床效果即减弱或消失。因此，在临床扎针时，必须要求宽衣解带，就是这个道理。

3、术者操作熟练程度对经气传导的影响：我们自1977——1984年，共激发3800人次，由于术者掌握操作熟练程度不同，其结果如下，见表6。

上述结果表明，术者操作熟练程度是经气传导的外在因素之一。

4、针刺深度对经气传导的影响：我们在激发经气过程中，测试321例，104次外关穴的针刺深度。测试方法依前文(8)，要点如下：选择循经感传不显著者，运用捻转，震颤激发经气30分钟，记录循经感传出现的距离，同时以普通绘图尺测量传程最远时的针刺深度。即针前测量针体长

度、再测定传程最远时的针体外露部分， 的穴位深度。

最后以针体长度减去外露部分，即为欲测

表 6、术者情况对经气传导的影响表

时 间	术者情情	激发次数	总出现率	气至病所率
1977	认真熟练	387	93.9%	56.6%
1978	认真熟练	982	85.94%	54.4%
1979	认真熟练	1135	83.62%	31.8%
1980	认真熟练	491	82.3%	11.4%
1981	认真熟练	189	92.6%	58.2%
1982	认识熟熟	326	99.78%	50.6%
1983	认真熟练	290	99.58%	59.6%

结果：20例，104次实验中，测得外关深度的总和为138.1厘米，其中出现感传的最大深度为334厘米，最浅为0.3厘米，一般最容易出现感传的深度为1.9—1.7厘米，平均为1.3厘米，相当外关穴深度的1/4（外关穴位区总周术为346.5厘米，平均为16.5厘米，平均厚度为5.2厘米）。

上述结果表明，在临床治疗中，人体的大、小、胖、瘦不一；一年四季经气浮

沉各异，因此穴位深度也不能确定出一个固定标准，也就是说要求有一个绝对的定量标准是不现实的。但是通过临床实践及我们的实验可以看出，穴位的深度与穴位区的厚度确有明显的正相关系。

（三）、病的效应与植物神经的关系

我们自1977——1984年，在激发过程中，病所出现效应1686人次，其效应的性质，次数见表7。

表 7 病所效应的种类及次数表

种 类	热	凉	出汗	流泪	蚁行感	麻	酸	胀	痒	轻松 (松弛)	持续痉挛	总人次
次 数	1452	70	3	21	12	54	14	30	2	26	2	1686
%	86.12	4.15	0.18	1.25	0.71	3.2	0.93	1.78	0.12	1.54	0.12	100

上述结果表明，经气到达病所、病所产生的效应，主要是与植物神经有关，另外还与躯体神经有关。如此则为今后研究经络与神经的关系，提供了客观依据。

结语：

本文报导了我室自1977——1984年，通过260例，2573人次的实验，对“气至病所”进行多方面的研究。1、对于多种激发方法进行了比较，找到了即能达到气至病所，提高针刺治病效果的目的，又节

省人力的方法——患者自己按压激发法。从而可以推广应用。2、经气传导出现率达93.3%，从而表明：①、隐性感传是可以转化为显性感传的。②、针刺手法是促进其转化的重要的外界条件③、证明显性感传的普遍性。3以皮肤温度为指标，表明激发合谷前后，病所（面）温度升高 $P < 0.001$ ，病所对侧温度亦升高 $P < 0.01$ ，沿经温度下降 $P < 0.05$ ，体温无明显变化。从而表明：①、气至病所的客观性，以及其温度变化是循经性的。2、表明治疗面部疾患取用左右合谷穴均有治疗意义。4、运用本法治疗面肌痉挛99例与针刺、中药、西药治疗相比（本法取得近期疗效82.8%，远期复发率为6.3%对照组43例，近期疗效23.2%，远期复发率为81.4%），本法明显低于对照组。5、指出影响经气传导的因素是：①、个体差异性为内因。②、机械压迫、术者技术、针刺深度是外因。6、指出病所效应主要与植物神经有关，为今后研究经络与神经关系，提供了客观的依据。

参考文献

（1）、于书庄等，针刺手法对循经

感传激发的研究。中医杂志6、1980。

（2）、于书庄等，患者自按激发气至病所出现率的观察。待发表。

（3）、北京中医医院等，一种隐性的经络感传现象。针刺麻醉2、1978

（4）张如心等，“气至病所”与穴位温度变化的观察。上海针灸杂志2、1982。

（5）、于书庄等，气至病所前后，病所温度变化的观察。待发表。

（6）于书庄等，行气法治疗面肌痉挛102例临床分析。中国针灸4、1982年

（7）、张如心等、机械压力对隐性循经感传的影响，等三次全国经络现象经穴——脏腑相关研究专题座谈会论文选编。1980，（内部资料）

（8）、于书庄等，外关穴深度的测度，1980

（内部资料）

（9）、福建省医药研究所针麻原理研究组等经络阻滞现象的探讨（三）——感传阻滞对针刺镇痛作用的影响 经络敏感人 人民卫生出版社 1979

天津中医学院针灸系举办全国针灸函授班

天津中医学院针灸系为全国最早设置针灸专业的单位之一。为振兴针灸事业、普及针灸知识、提高针灸临床工作者的技术水平，开办了为期一年的全国针灸函授班，招生工作已于日前结束。

报名参加针灸函授学习的学员数已逾4000人，遍布除台湾省外的全国二十九个省、市、自治区。学员的年龄、卫技水平、职业虽参差不齐，但基层医疗卫生技术人员占绝大多数，尚包括为数不多的初通医道的工人、农民、干部、解放军战士及大、中学生。其中有年近古稀的老中医，也有年仅十六、七岁的在校学生和待业青年。一些身居国外的爱国侨胞也积极要求参加针灸函授班学习。

在此期间，针灸函授班收到各地学员的来信800余封，很多学员写来了热情洋溢的鼓励信和决心书，并提出了不少办学建议和意见。针灸系的同志们定心与全体学员一道，认真办好针灸函授教育，为振兴针灸事业造福人类社会而努力奋斗。