

针灸经络

经络现象研究的今天和明天

中医研究院 季 钟 朴

(一)

近年来我国生物学和医学工作者对循经感传现象进行了广泛的研究^(1~3)，从大量研究结果说明，经络现象是客观存在的。循经感传现象是指刺激人体穴位时，受试者产生的一种特殊感觉，从受刺激部位开始沿着古典经络路线循行传导的现象。国内外学者对此均有过一些报道。我国医学、生物学工作者于1972~1978年在全国20个省市自治区对19万例受试者开展了大规模的、有组织的循经感传普查工作⁽⁴⁾。结果证明，在不同地区、民族、性别、年龄、职业、健康状况的人群中，都有循经感传现象出现。我国医生在非洲的观察也得到类似的结果⁽⁵⁾。1979年在北京举行的全国针灸、针麻学术讨论会时，被邀请参加这次会议的外宾中也发现有循经感传现象⁽⁶⁾。

循经感传在人群中的出现率约为20%左右，但多条经感传均超过三个大关节(从井穴刺激开始)者仅只0.2~0.8%。虽然不同性别、民族之间出现率无显著差异，但有些单位认为病人高于健康人，青少年高于成年人和老年人⁽⁷⁾。最近我国研究工作者在经络现象研究上取得了一些重大进展，尤其在循经感传出现率上发现，采用适当针刺手法激发或结合气功“入

静”诱发等方法，能使感传出现率提高到50~80%左右，某些人的“隐性感传”转化为“显性感传者”^(8,9)。这一发现，大大促进和便利了经络现象的研究。表明了循经感传在人群中可能是一种普遍的现象。

我国有的研究者已经发现在少数受试者沿感传线出现皮下出血的红线，或沿感传线出现微小血管收缩的白线^(7,10)；我国皮肤病医生还报道了大量经络皮肤病的病例⁽¹¹⁾，这些资料确确实实回答了经络现象是可以看见，甚至也是可以摸到的客观存在。循经感传虽是受试者的一种主观感觉的现象，但既然它是客观存在的，肯定也会有其相应的物质基础，以及形成这种感觉的客观变化过程。我国经络研究者在循经感传现象的客观指标方面也做了许多探索，取得了一些进展。例如接受刺激的穴位，感觉传导的沿经都会有变化过程⁽¹⁾，这种感传到达一定效应器(脏腑)也会产生效应器的变化⁽¹²⁾。我国经络研究者测定人体体表穴位和经络沿线都具有低电阻特性，刺激穴位产生的感传线恰好与这条低电阻线相重合⁽¹³⁾。有的研究者发现有20~70%受试者沿感传线痛阈升高并以感传线为中心向外扩布，然后又向感传线集中。有的研究者还在感传线上记录到局部血流图的变化。这种变化与无感传的或旁开线对

调肝益肾法取效；第三例，是气血两虚，络脉失和，用补气血，调肝脾，和络脉法取效。这三例有一个共同特点，就是皆曾较长时间用过较大剂量之清利湿热或清热解毒之剂，脾胃皆不同程度地为之所伤，甚至影响及命门之火。在辨证论治中注意了 this 共同特点，不用或少

用苦寒之品，以免重伤其脾肾。这是取得疗效的重要一环。我师邹云翔教授，对临床表现为肝强脾弱，或脾肾阳虚，或使用过大剂苦寒清利法未能取效的肝病，善用肉桂配方治疗之，屡获效验，尝云：“肉桂有调肝益脾肾之妙用”。我习用之，亦收到了较好的疗效。

照有显著差异。这些事实都说明沿感传线的确可记录到某些客观变化⁽¹⁾。我国研究者对感传到达脏腑效应器测得了效应器官功能活动的改变：如到达腹部产生肠鸣音加剧，到达胸部解除支气管痉挛等⁽¹¹⁾。

以上这些都说明循经感传是客观存在的事实。肯定了这一经络现象的客观存在，才能进一步探索它的特性和规律。

(二)

通过我国研究工作者大量的观察，发现循经感传有以下的特点和规律。这些工作各单位所得结果基本一致。

1. 循经感传的路线与古典经络路线（见《灵枢·经脉篇》）基本一致，但也有个体差异。总的来说，感传路线在四肢部位与古医书所描写的经络路线基本符合，但在躯干部位有所偏离，头面部变异更大⁽¹⁴⁾。从这项观察结果提示我国古人的经络路线模式是在大量针刺治疗的临床实践基础上产生出来的。由于感传现象较多地在人群中出现，因此循经感传很可能是我国古代先哲提出经络路线图的依据之一。

2. 很多因素能影响感传循行，感传可被阻滞，也可被激发。如在感传线上加温可使感传循行加速，降温可使之减慢，冷冻刺激则能使感传受阻；在感传线上施加机械压迫，当压强达到500~1000克/平方毫米时能阻断感传；普鲁卡因深部注射可阻滞感传循行，注射生理盐水，甚至用羽毛轻刷皮肤，有时也有轻度的阻滞作用⁽¹⁵⁾。有人发现应用M受体拮抗剂可使循经感传消失，用M受体激动剂又可使之显现^(16、17)。应用适当的针刺手法或气功“入静”结合压穴的方法能激发或诱发出循经感传^(8、9)。

3. 在某些患者身上，循经感传有朝向患区的特点，且每当感传到达患病处所，多可迅速缓解症状，出现疗效，即所谓“气至病所”、“气至而有效”。这一点在我们临床工作中屡见不鲜。例如一位下颌关节功能混乱的患者，张口十分困难，当针刺循经感传到达患区，症状立即缓解，痛阈升高，功能恢复明显⁽¹⁸⁾。其

他系统病人也有类似效果^(18、19、20)。

4. 循经感传循行至某些脏器附近，往往能使这些器官的功能活动发生变化。在循环系、呼吸系、消化系和泌尿系以及某些体液因素都可观察到这种现象^(12、19、21)，表明循经感传与人体内脏系统有广泛的内在联系。感传使效应器所产生的功能变化多属于植物性效应。

5. 循经感传受高级中枢机能状态的影响。感传是一种感觉，产生感觉进入意识领域总不能没有大脑皮层参与，同时必须由外周传入刺激信息。原来没有感传的受试者，经过气功“入静”，大大提高感传出现率。研究者发现“入静”可使受试者皮肤电反应系统的中枢延搁时间缩短⁽²²⁾，即位于脑干网状结构的中枢兴奋性升高。这就表明中枢神经系统的机能状态是影响循经感传的重要因素。

我国古人提出的经络概念是指“内属脏腑、外络肢节”的联络系统。除循经感传的研究外，近年来我国研究工作者在经穴—脏腑相关联系方面也取得了一些重要的进展。大量研究资料证明，机体体表经穴与相应内脏间有着相对特异性的功能联系，内脏的功能情况可以有一定的信息反应到体表经穴产生相应的变化^(23~25)，经穴的适宜刺激又可通过这种联系在一定程度上影响内脏的功能活动^(26、27)。从循经感传的特点和规律进行分析，可以发现循经感传和气至病所是“内属脏腑、外络肢节”的生理表现，也就是经穴脏腑相关联系的一个具体标志。循经感传等经络现象的深入研究，对探讨经络实质可能提供重要线索。

体表脏腑联络系统是我国古典经络学说的核心，是中医理论体系的重要组成部分，直到现在它还在有效地指导着针灸临床实践。虽然它已有二千多年的历史，但这个联系系统又是个新的生理学系统，是现代生理学还没有被注意到的极为重要的一部分。根据现有的研究进展获得的资料，我们倾向于把这个系统暂命名为“体表内脏植物性联系系统”(Skin-Visceral-Vegetative Correlative System)，简称SVVCS。

至于这个系统的物质基础研究竟包括哪些详

尽的内容, 需要进一步去探索。

(三)

循经感传、气至病所、经穴脏腑相关等经络现象的研究, 不仅有着极重要的理论意义, 更有着十分现实的临床意义。国内外已经有许多学者利用体表生物活动点(穴位)和脏腑的相关联系来诊断和治疗疾病。各种疾患病人的体表经穴反应和经穴电参数的测定, 已收集了大量的数据。通过电子计算机数据处理, 比较判断健康人和各种病人的情况, 进而利用经络诊断疾病, 有可能建立经络诊断学。也有人根据循经感传气至病所的规律, 利用穴位作为治疗点(生物活动点), 施加适宜(补泻)刺激参数(强弱、频率、期间), 调节机体的生理平衡, 进而创立经络治疗学。如有人利用循经感传“接气通经”办法提高针刺治疗效果, 循经感传气至病所治疗支气管哮喘就受到患儿和家长的普遍欢迎^[11]。

循经感传经络现象的研究, 尽管已经取得了较好的进展, 但要搞清楚经络系统调节规律, 阐明经络本质, 还有着很大距离, 需要我们付出更加艰巨的努力。我们已经开辟了这块医学生物学的新天地, 就应该继续坚持应用现代科学技术, 进行多学科的客观化研究, 密切结合临床实践进行经络理论研究。例如应用病理生理学和形态学的方法研究体表内脏联系途径与活动规律; 应用生物化学和分子生物学方法研究神经介质、内分泌激素以及代谢物质等因素对循经感传、气至病所影响; 应用免疫学方法研究循经感传、气至病所时的免疫功能变化; 应用生物能学方法研究针灸、药物激发循经感传、气至病所时的生物能的变化; 在临床上结合各种病人研究他们的循经感传和气至病所规律; 在实验室可结合兽医, 建立各种动物病理生理模型, 在一定控制条件下测定动物体表穴位变化、沿经变化、效应器变化、中枢和外周的变化。

总之, 经络研究将为生理学、生物化学、病理学、免疫学、诊断学、治疗学等医学生物科

学开辟新的研究领域, 增加新的篇章, 将为世界新医学的发展, 为人类保健事业作出巨大贡献。

本文承庄鼎、胡翔龙、王卜雄同志提供很多宝贵意见并帮助修改, 特此致谢。

参 考 文 献

- (1) 中医研究院针灸研究所等: 中医杂志(8):499, 1979。
- (2) 经络感传现象研究专题座谈会资料组: 经络感传现象的研究概况。内部资料, 1975。
- (3) 第二次全国经络感传经验交流座谈会资料组: 针刺麻醉(2-3):31, 1977。
- (4) 循经感传现象调查协作组: 循经感传现象在人群中的分布及其基本特征的调查。内部资料, 1979。
- (5) 李伯宁: 对203名莫桑比克人循经感传现象的调查。内部资料, 1979。
- (6) 木下晴都等: 东洋医学8(2):12, 1980。
- (7) 中医研究院经络感传研究小分队等: 经络感传现象特征与规律的初步观察。内部资料, 1976。
- (8) 于书庄等: 中医杂志21(6):441, 1980。
- (9) 王卜雄等: 循经感传现象的入静诱发。内部资料, 1979。
- (10) 经络十讲编写组: 经络十讲, 114页, 上海人民出版社。
- (11) 李定忠: 从93例循经皮肤病探讨经络的存在。内部资料, 1979。
- (12) 中医研究院针灸研究所感传组: 经络敏感人肠鸣音观察初步报告。内部资料, 1977。
- (13) 祝总骧等: 隐性循经感传现象的研究。内部资料, 1979。
- (14) 安徽等四省十四经感传图谱协作组: 十四经感传路线的研究。内部资料, 1980。
- (15) 福建省医药研究所针麻原理研究组等: 经络阻滞现象的研究。内部资料, 1979。
- (16) 杨宝堂: M-受体拮抗剂654-2等使感传隐匿的现象。内部资料, 1980。
- (17) 杨宝堂: 毛果芸香碱显现感传的现象。内部资料, 1980。
- (18) 中国人民解放军第262医院等: 一例颞下颌关节功能紊乱患者的循经感传和“气至病所”现象的观察。内部资料, 1979。
- (19) 张缙等: “气至病所”现象的初步研究。内部资料, 1979。
- (20) 庄鼎等: “循经感传疗法”治疗支气管哮喘的初步实践。内部资料, 1980。
- (21) 吴嗣洪等: 循经感传现象客观指标的探讨。内部资料, 1979。
- (22) 高惠合等: 气功“入静”诱发循经感传过程皮电反应系统的某些变化。内部资料, 1980。
- (23) 北京医学院基础部针麻原理研究组形态组: 肾上腺素能纤维——影响家兔实验性胃溃疡耳廓皮肤电阻的重要因素。内部资料, 1979。
- (24) 周绍慈等: 体表内脏相联系机理研究的进展和展望。内部资料, 1980。
- (25) 吴秀锦: 内脏体表联系的观察——150例胃、肝病患者的穴位反应。内部资料, 1979。
- (26) 孟竞璧等: 针刺心包经内关区对实验性心肌梗缺血性损伤时冠状动脉流量的影响。内部资料, 1980。
- (27) 周逸平等: 针刺对急性心肌梗塞时血液动力学变化的影响。内部资料, 1980。