

从针刺麻醉机制的研究看当前经络实质的研究

王毅, 刘洪广, 蒋大宗 (西安交通大学生物医学工程研究所, 陕西 西安 710049)

摘要:在对经络的实质及经络研究方法分析的基础上, 通过和针刺麻醉机制研究比较, 认为循经感传的研究无法揭示经络的实质, 经络显示研究缺乏科学依据, 目前还不具备进行经络显示研究的条件, 经络研究首先要解决的问题是针刺穴位是怎样作用于内脏器官以及作用途径。

关键词:经络; 经络显示技术; 循经感传; 穴位—脏腑相关性

中图分类号:R 224. 1 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-5005(2000) 04-0201-03

1 前言

如果说经络理论的起源之一是穴位的镇痛作用, 是很有道理的, 因为感受痛觉的伤害性感受器广泛分布于皮肤、肌肉、关节和内脏器官, 痛觉是人体所感受的最多、最明显的感觉。针刺麻醉是在中国传统医学针刺镇痛理论和实践的基础上, 通过针刺人体穴位和手法诱导, 在清醒状态下完成手术的一种非药物麻醉的新方法, 针刺麻醉的成功, 标志着针灸学已进入一个新的领域。针刺麻醉的临床应用是从 50 年代末期开始的, 经过大量的实践, 目前已在一部分手术(前颅窝开颅、甲状腺、颈椎前路手术、开胸、剖腹产等)中总结出比较成熟的经验, 成为临床常用方法之一^[1]。直到 1976 年为止, 有关针刺镇痛的证明还是泛泛的言谈。但从那时起, 科学家们提出问题: 插入穴位的一根银针为什么会起到镇痛的作用? 经过 8 年的研究工作, 科学家们已经基本上可以回答这个问题, 揭示出针刺镇痛的内啡肽机制^[2,3]。

针刺麻醉是通过针刺穴位进行的, 其机制研究属于经络研究范围, 但是其研究没有受经络理论的限制去研究经络系统, 而是从插入穴位的一根银针为什么会起到镇痛作用开始的, 即是沿着针刺穴位到镇痛效应这样一个途径进行的, 针刺镇痛的研究在经过 8 年之后即揭示出其基本机制, 反观经络实质的研究, 在经历 40 年之后还停留在各种各样的假说上, 目前关于经络实质的假说有: 经络与周围神经相关说、经络与神经节段相关说、经络与植物神经系

统相关说、经络与血管淋巴系统相关说、经络与肌肉、肌腱结缔组织相关说、经络与中枢神经相关说、经络—内脏—皮质相关说、类传导说、进化较低级和古老传导系统说、特殊管道系统说、第三平衡论、经“气”转输系统说、经络生物电缆及电通路说、经络体电环流说、生物场力集聚说、二重反射假说、轴索反射接力联动假说、电力吸聚和能力代谢运动基本粒子说、经络基因控制结构说、经络波导说、体表内脏植物性联系系统说等^[4]。这些假说的共存说明了现阶段经络实质研究的不成熟。和针刺麻醉机制的研究相比, 一方面表现出经络研究本身的复杂性, 同时也显现出经络研究中存在的问题。所以, 重新认识经络的实质及对以往的研究思想和方法进行评价是必要的。

2 重新认识经络

经络理论及经络系统的形成是在科技水平极不发展的水平上, 以经穴的临床应用为依据, 依靠医家的实践经验和个人认识形成的, 缺乏系统深入的研究。因此, 在经络实质的研究中, 就需要对古典经络理论中的内容作出正确判断, 研究其精华, 分析其实质。

简单地说, 经络包括十二经脉、奇经八脉、十二经别、十五络脉及其外围所连系的十二经筋和十二皮部。十二经脉将人体内外连贯起来, 成为一个有机的整体。奇经八脉统帅所有经络, 联络和调节气血盛衰。十二经别沟通脏腑, 加强表里经的联系。十五络脉沟通表里、渗灌气血。由以上可知, 对经络

收稿日期: 2000-03-20; 修稿日期: 2000-04-10

作者简介: 王毅(1969-), 男, 陕西山阳人, 西安交通大学生物医学工程研究所 1998 级博士研究生。

的理解有2种,一种可以认为经络是古典经络理论所描述的经络系统,在人体的分布即是古典经络循行线。另一种可以认为经络是人体体表各部分与内脏器官之间相互联系、相互影响的作用途径,即穴位和内脏器官存在某种相关性。基于第一种理解的经络系统的存在形式并没有科学的依据,它是在针灸临床经验的基础上,对穴位的病理反映及主治功能进行归纳形成的,进而指导针灸的临床应用。基于第二种理解的是一种真实存在的经络,脏腑的病变通过经络可以反映到相应体表的经穴,刺激体表一定部位的穴位通过经络可以作用于脏腑治疗脏腑疾病,这是真实的人体通道,这也是针灸临床应用的依据,是整个经络理论得以形成和发展的基础,它的科学性已被针灸的广泛临床应用所证实。因此,就目前而言,对经络科学的理解只能是后一种,即人体体表各部分与内脏器官之间相互联系、相互影响的途径。在经络实质研究中,正确区分作为联系内外、沟通表里通道的经络和古典经络系统是必要的。

3 经络显示研究方法的可靠性

对经络的理解不同,就会产生不同的研究方法,经络显示研究者认为:人体内即存在着如古典经络线的这样一个经络系统,将这些特殊的轨迹检测出来,对它进行进一步的分析研究,最终可以揭示经络实质。因此利用各种物理方法,包括声、光、电、热、磁、放射性核素示踪等方法进行测定来寻找一个符合古典经络线的特殊轨迹。经络显示研究已成为经络实质研究的一个重要方面,常用方法有:皮肤阻抗探测、声学测定方法、热成像技术、皮肤电位探测、红外线摄影、辐射场摄影、放射性核素示踪^[4]等。

这些方法可以显示出一个部分类似于古典经络线的特殊轨迹,而被认为是经络存在的重要证据。表面看这些结果很成功,但是却忽略了一个基本的原理,即测量量和其对象要有一定的对应关系,直至目前还没有实验来确定经络的特征参量。目前所用的显示方法所依据的测量量和经络没有特异关系,显示的轨迹不具有经络的功能,其结果当然无法说明经络的存在与否。

例如,放射性核素示踪^[4]是通过在经脉穴位处注射^{99m}TcO₄,利用显象设备在体外观测其在体内的迁移情况。^{99m}TcO₄是一种被动扩散的示踪剂,它在体内的扩散是根据其浓度梯度及组织的通透性进行的。由^{99m}TcO₄的扩散所显示出来的轨迹只能说明这是一条相对于^{99m}TcO₄通透性较好的通路,而针刺穴位产生的作用信号是否就是以某种小分子的形式

在传输呢?现在无任何实验显示有这种迹象,那么由^{99m}TcO₄扩散所显示的轨迹并不能代表经络,虽然其部分和经脉线吻合。目前,在经络特性所知甚少的情况下,进行经络显示研究还缺乏必要的依据。

4 循经感传线是否代表经络

循经感传被认为是创立经络理论的重要依据之一,从偶发的个别现象到大规模普查结果证实循经感传的路线基本上与古典经脉循行路线相符,也存在差异^[4]。因此作为探讨经络实质的一个重要途径,对循经感传的机理进行了广泛的研究。

从针刺的整个作用过程来看,存在两个现象,一个是针刺穴位引起脏腑功能变化,并达到治疗的效果,另一个是循经感传。这两种现象的作用途径和作用结果都是不同的,前者是从穴位到脏腑,引起相应内脏器官生理功能变化,是一个生理过程(简称为经穴—脏腑过程);后者是从穴位到大脑皮层的感觉区,产生感觉,是一个感觉过程。这是两个完全不同的过程(虽然它们是同时发生的),它们的作用机制及作用途径也必然不同。

循经感传可以看作是循经线上的不同点(或穴位)所对应的大脑皮层感觉区连续地被兴奋的过程。感觉传导具有以下特点:从感受器到皮层的各条特异感觉通路是互相独立的,当刺激发生在一个特定感受的神经通路时,不管该通路的活动是如何引起的,或者是在通路中的那一部分产生的,所引起的感觉总是该感受器在生理情况下兴奋时所引起的感觉^[3]。所以,虽然感觉到循经感传是沿体表经脉线进行的,但是并不能说明循经感传是由于某种实质性的过程在循经进行而激发了沿经脉线的感受器而产生的,同时由于经穴—脏腑过程和循经感传属于两个过程,目前只能确定经穴—脏腑过程是通过经络进行的,所以,循经感传线并不能代表经络。

5 经络实质研究首先要回答的问题

从前面的分析可以看出,经络显示和循经感传的研究都是基于认为经络即是古典经络系统这样一个未经证明的假设之上,所以虽然作了大量的工作,得出很多结论,这些结论却无法统一起来。

目前,经络唯一得到证实的特征是联系体表和内脏器官的通道,并且经络理论的核心就是经穴和脏腑的相关性。因此,经络实质研究首先要解决的问题就是经穴和脏腑的相关性,明确针刺穴位是通过什么途径,怎样作用于内脏器官,即回答插入穴位的一根银针为什么会起到治病作用,正如针刺麻醉机制研究首先回答的问题是插入穴位的一根银针为

什么会起到镇痛作用。通过这样的研究,最终可以确定联系经穴和内脏器官的途径,这就是真正意义上的经络,使经络理论为现代医学所接受。

6 小结

经络实质研究在经历 40 多年之后,还处于目前这种不成熟的阶段,所以重新认识经络的实质及对以往的研究思想和方法进行评价是必要的。本文分析了经络实质研究中存在的问题,通过和针刺麻醉机制研究相比较,认为循经感传的研究无法揭示经络的实质,经络显示研究缺乏科学依据,目前还不具备进行经络显示研究的条件,经络研究首先要解决的问题是针刺穴位是怎样作用于内脏器官以及作用

A Glimpse of Current Research on the Essence of Channels & Collaterals by Studying the Mechanism of Acupuncture Anesthesia
WANG Yi , LIU Hong guang , JIANG Da zong (Biological Medicine Engineering Research Institute of Xi 'an Jiaotong University , Xi 'an , Shanxi , 710049, China)

ABSTRACT : Based on the analysis of research methods and the essence of channels & collaterals , and compared with the research on the mechanism of acupuncture anesthesia , the research of orderly transmission of a disease is considered unable to reveal the essence of channels & collaterals . The display research of channels & collaterals lacks scientific basis and the conditions for executing it still need improving . At present , the first and foremost problem that has to be solved in this research is how the acupoints act on the viscera and in what way they function .
KEY WORDS : channels & collaterals ; display technique of channels & collaterals ; orderly transmission of a disease ; relativity of acupoint - Zangfu

针刺治疗注意缺陷障碍(伴多动) 56 例

陈增辉 (江苏省东台市中医院,江苏 东台 224200)

笔者以平肝法为主,辅以补肾、补脾法针刺治疗注意缺陷障碍(伴多动) 56 例,取得了良好的疗效,现报道如下。

1 一般资料

本组 56 例中,男 42 例,女 14 例,年龄最大 14 岁,最小 7 岁,平均年龄 11 岁,病程长者 5a,短者 4 个月,其中肾虚肝亢型 27 例,脾虚肝旺型 29 例。

2 治疗方法

针刺以平肝法为主,穴取太冲、期门,以泻法为主。肾虚肝亢者加肾俞、太溪,脾虚肝旺者加脾俞、足三里,行补法,另加神门,平补平泻。每日 1 次,7 次为 1 个疗程,休息 1d 后进行下 1 个疗程。治疗时间最短者 2 周,最长者 3 个月。

3 治疗结果

临床治愈(上课时注意力集中,情绪较稳定,学习成绩基本达到同龄儿童水平) 41 例,占 73.2%。好转(动作减少,静坐时间较长,注意力稍集中,学习成绩有所上升) 11 例,占 19.6%。未愈(症状与学习成绩无明显变化) 4 例,占 7.1%,总有效率达 92.9%。结果显示病程短者较易治愈,病程长者

途径。

参考文献:

[1] 韩济生·针刺镇痛及其有关的神经通路和神经介质[J]·生理科学进展,1984, 15(4) : 294.
[2] George·神经科学百科全书[M]·上海:伯克豪伊萨尔出版社、上海科学技术出版社合作出版,1992.385.
[3] Han JS, Terenius L·Neurochemical basis of acupuncture anal - geisa[J]·Ann Rev Pharmacol Toxicol ,1982,(22) :193.
[4] 郭长青,张莉,马慧芳·针灸学现代研究与应用[M]·北京:学苑出版社,1998.116,80.
[5] 田嘉禾,孟竞壁,徐发良·核素显象技术进行人体经络显象的初步临床尝试[J]·中华核医学杂志,1989, 9(3) :161.

治愈时间相对较长。

4 典型病例

黄某,男,10 岁。1992 年 8 月 3 日初诊,表现为上课注意力不集中,坐立不安,喜做小动作,情绪易冲动,形体较瘦,纳食少,面黄少华,舌淡苔薄白,脉细弦。证属脾虚肝旺型,治当补脾平肝,取期门、太冲,行泻法,取脾俞、足三里行补法,取神门平补平泻。每日 1 次,7 次为 1 个疗程。2 个疗程后情绪较稳定,动作明显减少,纳食增加,4 个疗程后诸症全无。。

5 讨论

注意缺陷障碍(伴多动)多见于学龄儿童,男性多于女性,特点是注意力涣散,思想不集中,坐立不安,爱做小动作,活动过度,情绪不稳,冲动任性,学习成绩一般低于同龄儿童,多由肝气偏旺所致,临证当先辨其病变所在脏腑,可分肾虚肝亢和脾虚肝旺两型,治疗以平肝为主,辅以补肾、补脾。因小儿属稚阴稚阳之体,故治疗一般效果满意。我们临床体会到,针刺治疗注意缺陷障碍(伴多动),疗效可靠且无明显副作用,具有较大优势。