

实验针灸学

主编 林文注 王 佩

上海科学技术出版社

内 容 简 介

实验针灸学是用现代科学实验方法研究针灸防病治病的作用、规律、原理和应用技术的科学。本书由林文法、王佩主编，全国十二所高等中医院校合编。全书分上下篇：上篇叙述穴位的结构与功能、穴位探测、穴位功能特异性、得气的生理解剖基础、针法灸法的刺激参数与理化基础、针灸作用的个体差异、时间因素与针灸效应、针刺镇痛作用、针灸防卫免疫作用、针灸调整作用、经络现象和经穴-脏腑相关；下篇为30个针灸实验的实验指导及实验设计、常用实验动物的针灸穴位、实验结果的显著性判断和科研论文的撰写。

本书以辩证唯物主义思想为指导，以保持和发扬中医固有学术特色，以传统的中医针灸理论与现代实验针灸的科学实践相结合、临床实践与动物实验相结合、功能与结构相统一为宗旨，在着重提供基本理论、基本知识、基本技能的基础上，反映针灸实验研究的新进展。

本书既可作为高等中医院校实验针灸学的教材，又可作为从事针灸针麻原理研究、仪器研制的科技人员和针灸临床医师的参考书。

《实验针灸学讲义》编委会名单

主 编 林文注 (上海中医药大学)
王 佩 (北京针灸骨伤学院)
(以下以姓氏笔划为序)

副 主 编 刘元亮 (浙江中医学院)
周逸平 (安徽中医学院)
周玉林 (长春中医学院)

编 委 仇裕丰 (南京中医学院)
孙忠仁 (黑龙江中医学院)
闫杜海 (河南中医学院)
宋开源 (成都中医学院)
李澎湃 (河北中医学院)
欧桂珍 (贵阳中医学院)
张露芬 (北京中医药大学)

审 阅 庄 鼎 (北京针灸骨伤学院)
陈汉平 (上海中医药大学)
韩济生 (北京医科大学)

《实验针灸学实验指导》编委会名单

主 编 林文注 (上海中医药大学)

王 佩 (北京针灸骨伤学院)

(以下以姓氏笔划为序)

副 主 编 宋开源 (成都中医学院)

欧桂珍 (贵阳中医学院)

张露芬 (北京中医药大学)

编 委 仇裕丰 (南京中医学院)

刘元亮 (浙江中医学院)

孙忠仁 (黑龙江中医学院)

闫杜海 (河南中医学院)

李澎涛 (河北中医学院)

周逸平 (安徽中医学院)

周玉林 (长春中医学院)

审 阅 庄 鼎 (北京针灸骨伤学院)

陈汉平 (上海中医药大学)

韩济生 (北京医科大学)

序

近十年来,生物科学获得蓬勃的发展,许多重大课题的多学科、多层次、多方法的综合研究日益受到重视。有人认为,如果把自然科学中所有以生物为研究对象或研究材料的学科和交叉学科集中起来,可统称为“大生物学”。显然,实验针灸学是这个大生物学家族中名正言顺的一员。生物科学发展史显示,随着学科交叉和新兴交叉学科分支的不断产生,传统的学科界线正在消失。生物学家预计,在未来的年代中,学科间的交叉渗透将大大加强,边缘学科迅速发展。针灸学是中医药领域中最先引进现代科技,最早同其他学科交叉渗透形成开放性研究格局的学科,开放与交叉渗透的结果有效地推动了经络、针灸调节作用、针刺镇痛原理的研究,并在这种研究格局中形成了传统针灸学同现代科学相结合的产物——实验针灸学。

实验针灸学从传统针灸学中分化出来,是针灸学术发展的需要,是针灸学术进步的重要标志,它大大丰富了针灸学的内涵,扩展了针灸学科的任务。此外,已经问世的由林文注同志主编的《实验针灸学》与《实验针灸学实验指导》把实验针灸研究的成果转化为教材,促进了针灸专业人才的培养,同时也宣告针灸专业教学无实验课程历史的结束。总之,实验针灸学这一针灸学独立分支学科的诞生,是针灸学发展史上实施学术新跨越的重要一步。

当代自然科学所面临的最大挑战之一,是揭示脑的奥秘。因此,神经科学是未来十年生物科学领域研究的热点。有鉴于此,国际科学界把九十年代定为“脑的十年”,中国科学院抓住这个时机,规划在九十年代大力发展神经科学,成立了神经科学专业委员会。有关学者推断,在九十年代神经科学将孕育一场新的革命,分析神经系统的结构与功能,揭示各种神经活动的基本规律,在各个水平上阐明其机制,加强预防、诊治神经精神疾病的研究,构成了神经科学的基本研究内容。面对“脑的十年”所构划的神经科学蓬勃发展的蓝图,针灸学尤其是实验针灸学应该怎么办,这个问题值得我们认真思考。从六十年代初以来,神经科学研究中产生了许多新见解,改写了过去对神经活动过程的认识,无疑其中有实验针灸学研究所作出的一份贡献。但是笔者以为,在“脑的十年”中,实验针灸学最重要任务之一是积极、主动地跟踪神经科学研究的新成果,移植或嫁接神经活动基本过程的研究中所提出的新理论、新技术或新方法,以进一步探讨针灸调节作用规律与机制、经络活动现象、腧穴功能、经穴-脏腑相关和针刺镇痛原理。

新编的《实验针灸学》的出版将推动实验针灸学参与“脑的十年”科学研究活动,促进针灸学术进一步发展。

中国针灸学会副会长
实验针灸分会理事长 陈汉平

一九九三年三月

前 言

1979年6月北京全国针灸针麻学术讨论会标志着中国针灸学已越出了传统医学的范畴,并为实验针灸教学的开展作出了重要贡献。在广泛的课堂教学实践和多种版本的实验针灸学教材的基础上,1990年10月济南全国实验针灸学教学会议就实验针灸学的教学内容和教学时数达成了共识。鉴于近10年来实验针灸新的科研成果层出不穷,有代表建议有必要组织编写一本新的实验针灸学教材,此议得到贵阳、北京、南京等中医院校和北京针灸骨伤学院代表的赞同,并推举上海中医药大学林文注教授负责主持这项工作。会后上述单位以及成都、浙江、安徽、河北、长春、河南、黑龙江等单位委派了参加教材编委会的编委。1990年2月20~22日编委会在上海召开了第一次会议,推选了主编、副主编、通过了实验针灸学讲义和实验针灸学实验指导编写大纲和分工,确定了以辩证唯物主义和历史唯物主义思想为指导,以保持和发扬中医针灸学术固有特色为宗旨、以传统的中医针灸理论与现代实验针灸的科学实践相结合,临床实践与动物实验相结合、功能与结构相统一的观点编写实验针灸学教材,并力求符合使学生掌握本门学科的基本知识、基本理论和基本功能的教学原则。会议从各单位已开设和准备开设的实验项目中,以科学性、先进性、实用性、稳定性和可行性为标准进行筛选,并分工进行重复性考察。1990年10月和1991年10月分别在安徽黄山和四川成都召开了第二、三次编委会议,对各单位分工编写的材料进行集体讨论修改。全书的最后统稿工作由林文注和王佩两教授负责。

本书编写过程中得到了中国针灸学会副会长、实验针灸研究会理事长陈汉平教授、各编委单位、上海科学技术出版社的领导和有关同仁的关怀和支持。上海中医药大学实验针灸学教研室刘景秀副主任、安徽中医学院经络研究所周逸平所长、成都中医学院针灸系阳剑峰主任分别亲自主持了一、二、三次编委会的会务工作,郭慧颖、沈美萍、项雅梅、王月英、余曙光、段国俊等同志做了大量会务工作,阳剑峰主任和上海中医学院实验针灸学教研室杨葵主任分别列席了第二、三次编委会议,提供了宝贵意见,郭慧颖同志担任了编委会的秘书工作,韩济生教授、陈汉平教授、庄鼎教授在百忙中挤出时间审阅本书的有关章节。谨在此一并致以衷心的感谢。

由于实验针灸学是一门新兴的学科,还处在不断完善的过程中,加之实验针灸科学研究的发展非常迅速,传统针灸学和现代科学相结合的广度和深度都在不断推进而我们的经验和学识水平有限,所以错误与不当之处在所难免,敬请中西医同仁和读者给予批评指正。

编 者

一九九二年十二月

目 录

绪论	1
----	---

上篇 实验针灸学讲义

第一章 穴位的功能与结构	7
第一节 穴位的功能	7
一、感受刺激	7
二、反应病症	8
第二节 穴位结构	10
一、穴位感受装置	12
二、穴位效应装置	12
【附】耳穴的源流与功能	14
第二章 穴位探测	20
第一节 穴位电学探测	20
一、穴位电阻探测	20
二、穴位电位探测	25
第二节 穴位的影像显示	27
一、碘化银显示	27
二、P-K试剂显示	27
三、电泳漆显示	27
四、蓝斑显示	27
五、红外热像显示	27
六、龙胆紫-依来铬黑T染色	27
第三章 穴位功能特异性	29
第一节 穴位功能特异性的表现	29
一、穴位主治功能的特异性	29
二、穴位针麻效应的特异性	31
三、穴位反应病症的特异性	33
第二节 穴位功能特异性的相对性	34
一、穴位主治功能的相对性	34
二、穴位针麻效应的相对性	34
三、穴位病理反应的相对性	35
第三节 穴位功能特异性的理论依据	35
第四章 得气的生理解剖基础	39

第一节 得气的一般概念	39
一、得气的含义	39
二、得气的临床意义	39
第二节 针感的性质和得气部位的定位	40
一、针感的性质	40
二、得气部位的定位法	41
第三节 得气的生理解剖基础	42
一、针感的生理解剖基础	42
二、手下感的生理解剖基础	47
第五章 针法灸法的刺激参数与理化基础	49
第一节 毫针针法的刺激参数	49
一、毫针针刺的刺激参数	49
二、毫针针刺物理参数的测定	50
三、不同毫针针法物理量变化的特点	53
四、不同术式毫针针刺的效应	55
第二节 艾灸的刺激参数	58
一、艾灸的刺激参数	58
二、艾灸温度变化的测量	60
三、不同灸法温度曲线的特点	61
四、灸量与灸效的关系	63
第三节 电针的刺激参数	68
一、电流对人体的作用和电针仪的工作原理	63
二、电针仪的输出参数	65
三、不同参数电针的针刺效应	67
四、电针刺激与手法运针刺激的比较	68
第四节 激光穴位照射	69
一、激光的发生和激光针疗仪的种类	69
二、人体对激光的吸收、穿透和反射	71
三、激光作用的生物效应及其理化基础	73
【附】电针仪	75
一、电针仪的发展史	76
二、电针仪的类型	76
三、评价电针仪质量的依据	78
第六章 针灸作用的个体差异	80
第一节 个体差异的体质学说	80
一、阴阳五行学说	80
二、体液学说	80
三、体型学说	81
四、高级神经活动类型学说	81
第二节 个体差异对针灸针麻效果的影响	82
一、个体差异对正常人针刺后痛阈变化的影响	82
二、个体差异对针灸针麻效果的影响	82

三、针麻效果个体差异在植物神经功能上的反应	63
四、针麻效果的术前预测	83
第三节 机体的功能状态与针灸效应	85
第四节 心理因素在针灸医疗中的作用	87
一、经典中医文献对“形”、“神”的论述	87
二、心理因素影响身体各器官功能的生理学基础	83
三、心理因素在各类疾病的发生、发展和变化过程中的作用规律	90
四、心理因素对针灸效应的影响	92
五、心理因素在针刺麻醉中的作用	92
第七章 时间因素与针灸效应	97
第一节 人体节律与针灸效应	97
一、中医的天人相应观与人体节律	97
二、人体的生理节律	98
三、人体的病理节律	103
四、人体节律与针灸效应	104
第二节 针灸效应的的时间过程	105
一、针灸作用的时间效应	105
二、针灸时间长短对针灸效应的影响	106
三、关于针刺镇痛作用时间效应的几个问题	107
第八章 针刺镇痛作用	109
第一节 痛觉和痛觉测定	109
一、疼痛的一般概念	109
二、测定疼痛的指标和方法	110
第二节 痛觉学说	112
一、经络说	112
二、特异说	112
三、型式说	113
四、闸门控制说	114
第三节 针刺镇痛与针刺麻醉的作用和作用规律	115
一、针刺镇痛作用和作用规律	116
二、针刺麻醉作用及其基本特点	119
第四节 针刺镇痛的作用原理	121
一、针刺镇痛效应的外周机制	121
二、针刺镇痛作用的中枢机理	123
第九章 针灸的防卫免疫作用	130
第一节 针灸对免疫功能的影响	130
一、针灸对非特异性免疫功能的影响	130
二、针灸对特异性免疫功能的影响	131
第二节 针灸的抗炎退热作用	133
一、针灸的抗炎作用	133
二、针灸的退热作用	134

第三节 针灸调控防卫免疫功能的机理	134
一、针灸调控免疫功能的机理	134
二、针灸影响发热反应的途径	136
第十章 针灸调整作用	138
第一节 针灸调整作用的基本特点	138
一、良性、双向性	138
二、整体性、综合性	138
三、功能性、早期性	139
第二节 针灸对冠心病的治疗作用	140
一、针灸对冠心病的治疗作用	140
二、针灸治疗心肌缺血的作用途径	141
第三节 针灸对高血压病的治疗作用	142
一、针灸对高血压病的治疗作用	142
二、针灸治疗高血压病的作用机制	143
第四节 针灸抗休克作用	144
一、针灸抗休克的临床疗效	144
二、针灸对休克的治疗作用	145
三、针灸治疗休克的作用机制	146
第五节 针灸对胃和十二指肠溃疡的治疗作用	147
一、针灸对胃和十二指肠溃疡的治疗作用	147
二、针灸对胃运动和胃电影响的传入和传出途径	148
三、参与针灸调节胃运动和胃电活动的中枢神经核团和递质	149
第六节 针灸对细菌性痢疾的治疗作用	152
第七节 针灸对胆石症的治疗作用	153
一、针灸对胆石症的治疗作用	153
二、针灸治疗胆石症的作用机制	154
第八节 针灸对哮喘的治疗作用	154
一、针灸对哮喘的治疗作用	155
二、针灸治疗哮喘的作用途径	156
第九节 艾灸对胎位不正的纠正作用	156
一、艾灸纠正胎位不正的临床疗效	157
二、艾灸纠正胎位不正的作用原理	157
第十节 针灸对甲状腺功能亢进症的治疗作用	157
一、针灸治疗甲状腺功能亢进症的临床疗效	157
二、针灸治疗甲状腺功能亢进症的作用原理	158
第十一节 针灸对糖尿病的治疗作用	158
一、针灸对糖尿病的治疗作用	159
二、针灸治疗糖尿病的作用机理	160
第十二节 针灸对脑血管病的治疗作用	160
一、针灸治疗脑血管病的临床疗效	161
二、针灸对脑血管病的治疗作用	161

第十三节 针灸对癫痫的治疗作用	162
一、针灸治疗癫痫的临床疗效	162
二、针灸对癫痫的治疗作用	162
第十一章 经络现象	165
第一节 循经感传现象	165
一、循经感传现象的古代文献记载	165
二、循经感传现象的人群调查	166
三、循经感传现象的影响因素	167
四、循经感传现象的基本特征	168
五、循经感传现象的激发	169
六、循经感传现象的临床应用	170
七、循经感传现象的形成机理	171
第二节 循经性感觉障碍和可见的经络现象	172
一、循经性感觉障碍	172
二、可见的经络现象	173
第十二章 经穴——脏腑相关	175
第一节 经穴——脏腑相关现象	175
一、牵涉痛	175
二、脏腑疾病在人体体表的压痛与硬结反应	175
三、内脏疾患体表皮肤电学性质的改变	176
第二节 经穴——脏腑相关的经络联系	179
一、经络是运行气血的通道	180
二、经络是沟通机体内脏——体表的联络系统	181
三、经络参与疾病的发病过程并能反映病症	183
第三节 经穴——脏腑相关的神经机制	184
一、神经系统的节段性支配	185
二、内脏和体表传入冲动在各级中枢的会聚	212
三、植物神经系统在经穴——脏腑相关中的作用	218
第四节 体液因素在经穴——脏腑相关联系中的作用	228
一、体液因素的种类及其来源	228
二、体液因素参在经穴——脏腑相关中的作用	229
【附】 关于经络实质的几种观点和假说	232

下篇 实验针灸学实验指导

第十三章 实验指导	243
实验一 基本操作技术	243
实验二 针刺不同穴位对膀胱功能的影响——穴位特异性和电针与手法 运针针效的差异	245
实验三 穴位阻抗探测	246
实验四 穴位电化学显示	247

实验五 手下感与针处肌电活动的关系	248
实验六 电针感与手法运针针感及其传入纤维类别的比较	249
实验七 手法运针中物理量变化的观测	249
实验八 电针参数测定	250
实验九 不同灸法的温度曲线特点	251
实验十 针刺镇痛作用的个体差异	252
实验十一 纳洛酮对针刺镇痛作用的影响	253
实验十二 电针耐受	253
实验十三 艾灸对小鼠巨噬细胞吞噬功能的影响	254
实验十四 艾灸对小鼠淋巴细胞转化的影响	255
实验十五 针刺对阳虚小鼠白细胞数的影响	255
实验十六 电针抗炎作用	256
实验十七 针刺退热作用	257
实验十八 针灸抗休克作用	257
实验十九 针刺对心律失常的调整作用	258
实验二十 针刺对心肌缺血的保护作用	259
实验二十一 针刺对家兔急性过敏性支气管痉挛的影响	259
实验二十二 针刺不同穴位对小鼠耐缺氧时间的影响	260
实验二十三 针刺对实验性肺水肿家兔呼吸状态的影响	261
实验二十四 针灸对小白鼠胃肠运动功能的影响	261
实验二十五 电针对家兔小肠蠕动的调整作用	262
实验二十六 艾灸至阴穴对家兔子宫活动的影响	263
实验二十七 针刺抗惊厥作用	264
实验二十八 针刺对实验性癫痫大鼠大脑皮层感觉运动区病样放电的影响	264
实验二十九 循经感传的测定	265
实验三十 家兔耳壳皮肤电阻变化与实验性胃溃疡的关系	266
第十四章 实验设计	267
一、实验设计的基本要求	267
二、实验设计必须遵循的基本原则	267
三、实验设计必须考虑的基本要素	268
第十五章 常用实验动物的针灸穴位	269
第十六章 实验结果差异的显著性判断	291
一、均数、标准差与标准误	291
二、判断两个均数差异的显著性	292
三、率的显著性检验	295
四、相互比较的两组样本大小	300
第十七章 科研论文的撰写	304
一、科研论文的基本要求	304

二、论文格式和写作要求	305
三、撰写论文的步骤	308

绪 论

实验针灸学是用现代科学实验方法研究针灸防病治病的作用、规律、原理和应用技术的科学,是针灸科学的一个新的分支。实验针灸学的任务是在继承中医基本理论和针灸学术固有特色的基础上,实现传统针灸学与现代自然科学的结合。

一、实验针灸学的研究内容

就学科本身而言,实验针灸学的研究范围非常广泛,举凡腧穴学、经络学、针法灸法学、针灸治疗学,以及针灸文献研究的范畴几乎都有实验针灸研究的课题,但就针灸医学教学来说,不可能也没有必要做到面面俱到,我们根据当前实验针灸研究的实际进展和“三基本”的教学原则,选择了针灸对机体的作用、针灸作用的规律、针灸作用原理和针灸的新方法、新技术四个方面的内容。

关于针灸对机体的作用,通过对上百种病证的临床观察和实验验证,在肯定疗效的基础上,已经总结出了它的三个主要方面,即镇痛作用、防卫免疫作用和对失调的脏腑器官功能的调整作用。此外,针灸还可能促进受损组织的修复和代偿等作用。实验证明,针灸对机体各个脏腑器官均能发挥多方面、多环节、多水平和多途径的调整作用。而且正是由于机体的各种功能分别得到调整,从而可以分别获取诸如止痉、镇痛、抗休克、抗感染等不同的效果。因此,分而言之可以说针灸具有镇痛作用、防卫免疫作用、调整作用;合而言之又可以说针灸的根本作用就在于调整机体的各种功能。至于针刺镇痛作用、针灸防卫免疫作用,实际上也是针灸调整作用的一种表现形式,惟因目前对它们研究的比较深入,所以才另列专章加以介绍。《内经》早已指出,针灸的基本作用在于疏通经络,调和阴阳,扶正祛邪。实验针灸研究应对这一深刻的理论见解加以深入探讨。

业已证明,针灸对机体的各种作用一般都具有整体性、双向性、良性调节的特点。其作用的效果主要是受机体功能状态(包括得气状况)、刺激质量(包括针灸时间)和穴位组选三大因素的影响。或者说,正是这三大因素才使得针灸能够按照人们的不同需要而分别达到预期的目的。因此,从针灸究竟能发挥那种效应来说,上述三个方面乃是影响因素;从针灸何以取得预期效应来说,上述三个方面又是产生条件。以中医理论为基础的针灸疗法,非常重视辨证论治,辨证论治的过程也就是把影响针灸效应的各种内外因素加以分析和合理组合,使之成为最佳治疗方案的过程。实验针灸研究除了用现代科学方法研究分析影响针灸作用的这些内外因素及其相互作用的一般规律外,还要一个病证一个病证地进行探讨,研究针灸治疗每一种病证的具体规律。

关于针灸作用原理已有大量实验证据证明,针刺的作用可以通过神经体液途径实现,这方面的有些研究如针刺镇痛作用原理研究已经深入到了分子生化水平。但对经络学说所描述的经络传导径路的研究则基本上还是处于大体观察水平。经络实质到底是生物机体尚未被发现的未知结构?还是机体已知结构功能的新发现?仍是实验针灸研究急待解决的课题。

对于针灸应用技术,实验针灸研究除了继承传统针灸学丰富的刺激技术外,主要致力于以下三个方面的研究:①传统针灸诊疗技术的客观化、量化、标准化,如针灸电脑诊疗仪、穴位探测仪、手法参数测定仪、针刺手法计算机专家系统、仿灸仪的研究等。②把各种传统的针法灸法与现代自然科学相结合,创造新的有效的刺激技术,如把针刺与电学结合而发展成为电针疗法;与药物结合而成为水针疗法、穴位离子导入疗法、穴位药物贴敷;与现代外科手术结合而产生了针刺麻醉技术;利用红外线、紫外线、激光等作穴位刺激而发展起来的穴位照射疗法;与电热结合而形成的电热灸、电热针等。③把理论研究成果转化为新的提高针灸诊疗的技术,如根据针麻术前预测研究成果而制作的预报针麻效果的电子计算机专家系统;根据针刺镇痛原理研究成果而发展起来的应用某些受体激动剂或拮抗剂的针药结合技术;根据电针耐受原理研究成果而制作的防止电针耐受的韩氏多用治疗仪等。这类新方法、新仪器的产生,标志着针灸的诊疗技术正朝着客观化、量化、标准化和无创伤化的方向发展,从而加速了针灸技术现代化的进程。

二、实验针灸学的研究方法

(一) 临床实验与动物实验相结合

临床实践是传统针灸学发生、发展的源泉,肯定疗效、提高疗效是实验针灸研究的出发点和归宿。按照实验设计要求开展的临床实验研究,不仅可对针灸的实际疗效和辨证论治的规律,作出确切的评估,而且还可以初步揭示针灸获取疗效的作用途径乃至具体的作用原理,其所得的结论也比较容易推广。但临床实验的条件不易控制,而且多数的针灸作用原理研究又往往需要应用工具或者药物才能进行深入的分析。例如,为了分析针灸的作用途径常用药物或手术手段切割、损毁某一神经通路或核团,这种实验会给人体带来损伤,甚至危及生命,难以在人体上直接进行,有些实验虽可在人体进行,但需时过长,如针灸抗衰老实验若按人体自然过程,每代观察需以年计。这就需要在动物体上复制人类疾病的模型,人为地控制各种条件,以便从各个方面对针灸的各种作用,作用规律和作用原理,进入深入的动态的观察。但不少人类的病证在动物体上只能复制出近似的模型,而且动物与人类虽有共性但也有个性,因此动物实验的结论在临床上推广应用时要特别慎重。由于临床实验与动物实验各有优缺点,故实验针灸研究常把这两个方面结合起来,互相验证,互相补充。

(二) 宏观观察与微观分析相结合

传统中医学对人体的研究方法主要不是解剖人体这个“黑箱”,而是通过无数次的反复观察这个“黑箱”对给定的输入信息所出现的效应—输出信息,通过对输入—输出的对应关系的分析,推导出人体“黑箱”里面的规律和特性。这种宏观的全面的观察方法对人体及其疾病的整体的一般性质(如以八纲为代表的机体的典型反应状态)的了解掌握,比单纯的分析解剖式的研究方法要正确得多。但用这种研究方法所得的知识比较笼统。为了更确切、更明白地认识整体,就需要在中医整体观念的指导下,打开人体“黑箱”,采用微观分析的研究方法,把生物体及其对针灸的反应这种十分复杂的东西,从结构上、功能上把阴阳对立的总体分解为它的各个方面,然后逐一加以比较研究,以了解其特殊性。因此,实验针灸研究往往把整体水平的宏观观察与器官系统乃至细胞、分子水平的微观分析结合起来,在整体观念的指导下进行分析性研究,在微观分析的基础上进行宏观的、整体的综合,从而不断加深对针灸作用规律和作用原理的认识。

(三) 辨证与辨病相结合

中医辨证论治的方法具有精深的学术水平,但是受到历史条件的限制,未能与现代先进技术有机地结合,因此使这一学术的发展缺少其应有活力的技术基础。实验针灸研究往往把中医辨证与现代生理、生化、免疫等检测技术相结合,把中医辨证与西医辨病有机地结合起来,并通过“同病同证异治”和“异病同证同治”等方法来研究成批病例的共同的辨证论治规律,以深化对中医辨证论治规律的认识,提高临床疗效。

(四) 功能实验与形态观察相结合

中医理论认为,每一个有生命活动的人,他的生理活动、心理活动与其相应的形态是一个不可分割的统一整体。“形者,神之体;神者,形之用”。没有阴精就无以产生阳气,而没有阳气就无以推动脏腑功能活动,不断地化生阴精。所以,在实验针灸研究中,特别强调功能实验与形态观察的结合。

三、学习和研究实验针灸学的指导思想

(一) 必须保持和发扬中医针灸学术的固有特色

针灸学是中国医药学的重要组成部分,几千年来它以其独特的理论体系和卓越的临床疗效而自立于世界医学之林。中医针灸理论体系的科学结构包括:以阴阳五行学说为指导,以脏象、经络、气血为核心的生理学;以证候为基础,宏观分析阴阳失调、邪正斗争的病因病机学;以“四诊”为手段,以“八纲”等辨证为主要内容的诊断学;以调和阴阳、扶正祛邪、疏通经络为目的,补虚泻实、温寒清热、标本同治、同病异治、异病同治等为基本原则的疾病防治学。比较中医学和西医学的科学结构,可以看出中医认识人体生理、病理现象、对疾病的诊断和防治都有其独有的特色。这些特色中最根本的是对立统一的、动态平衡的整体观念和辨证论治原则。鉴于中医理论体系贯穿着辩证唯物论的观点,并经历了几千年临床实践的检验,迄今仍有效地指导着临床各科的医疗实践。因此,学习和研究实验针灸学,首先要系统学习、全面掌握中医针灸的理论著作,保持中医针灸学术的固有特色。但也必须看到,中医理论体系中的整体观念和辨证论治原则等是在古代朴素的唯物辩证法思想指导下产生的,所以它在说明人体内部、人与自然、疾病的发生发展与疾病的诊断、防治等方面的内在关系也有一定的局限性。因此,必须以科学的唯物辩证法思想为指导,充分应用现代科学的方法、手段,在实践中不断地加以整理提高。实践证明,只有以辩证唯物论的观点为指导,坚持保持和发扬中医针灸学术的固有特色,才能使实验针灸研究不断有所发现、有所发明、有所创造。

(二) 必须坚持辩证唯物论的知行统一观

辩证唯物论认为,人的认识一点也离不开实践。判定认识或理论之是否真理、不是依主观上觉得如何而定,而是依客观上社会实践的结果而定。真理的标准只能是社会的实践。人的社会实践是一步又一步地由低级向高级发展,因此,人们的认识,也都是一步一步地由低级向高级发展,即由浅入深,由片面到更多的方面。通过实践而发现真理,又通过实践而证实真理和发展真理。从感性认识而能动地发展到理性认识,又从理性认识而能动地指导社会实践。实践、认识、再实践、再认识、循环往复以至无穷,而实践和认识的每一循环的内容,都比较地进到了高一级的程度。科学实验也是一种社会实践,我们必须以辩证唯物论的知行统一观来观察问题、认识问题,坚持实事求是的科学态度,这样才能使实验针灸学的研究引向深入,使传统针灸学与现代科学的结合一步一步地由低级向高级发展。学习实验针灸学也是这样,既要重视理论知识的学习,又要重视实验技能的训练和实验现象的观察,

把理论内容与实验观察所见紧密结合,联系思考融会贯通,不断巩固提高。

四、实验针灸学在医学中的地位

当前医学科学的各个学科,既各有专业范围,各有本身的特点,又愈来愈明显地互相依赖、互相渗透、互相促进,实验针灸学与传统针灸学的关系也是如此。前者主要是用现代科学实验的方法研究针灸为什么能治病的问题,后者主要是用传统中医学的方法,解决针灸如何治病的问题。但两者又都以中医理论为指导,研究针灸防病治病的问题。所以,它们又是紧密联系相辅相成的统一体。科学发展的历史告诉我们,科学的生命力在于发展,一门学科要生存和发展必须建立在技术水平和理论水平不断提高的基础上。而科学发展的最重要因素是人才。人才学认为,知识、能力和科学方法是构成人才知识结构的三大要素。但各个学科都有它自身的特点,对不同学科人才的知识结构应具有不同的要求。针灸学术的历史悠久,实践基础雄厚,文献资料丰富,而且已经成为世界医学的组成部分,它面向世界、面向现代化已是大势所趋。所有这些都要求我们培养的新一代针灸专业人才必须具有两个基础、三种能力和掌握与此相应的科学方法。两个基础,即传统针灸学和现代科学的基本知识;三种能力即继承能力、实践能力和发展能力;科学方法,主要是创造性的科学思维方法和科学实验方法。造就这种新型针灸人才也是传统针灸学和实验针灸学的共同任务,而且缺一不可。实验针灸学与现代自然科学的关系也十分密切,近三十多年来,实验针灸研究之所以能够取得多方面迅速进展的一个原因就是广泛地采用了生理学、解剖学、生物学、病理学、免疫学、药理学、生物化学、生物物理学、数学、计算机科学等多个学科的最新技术和方法。反过来,实验针灸研究的发展也有力地推动了神经生理学、神经药理学、神经生物化学、免疫学和麻醉学等现代科学的发展。从这个意义上讲,实验针灸学也是一门与多学科密切相关的边缘学科,是沟通传统针灸学和现代自然科学的桥梁。

五、实验针灸学发展简史

在整个中医学的漫长的发展史中,实验针灸学是一门相当年轻的学科。虽然早在两千多年前,中国就有人采用尸体或活体解剖的方法研究经络实质,十九世纪初就有针灸的动物实验研究,但由于人为的偏见和学术观点上的差别,这种研究的发展十分缓慢。1949年中华人民共和国成立后,由于中国共产党和人民政府的重视,针灸实验研究的队伍和基地不断扩大。1958年中国医务工作者创造的针刺麻醉获得成功,针灸的实验研究更走上了迅速发展的道路,并在短短的二十年中,在其研究的各个领域都取得了长足的进展。1979年中国第一届全国针灸针麻学术讨论会,标志着中国针灸学已经越出了传统医学的范畴,并为发展用现代科学实验方法研究的、中西医结合的实验针灸学作出了重要贡献。以后出版的《针灸针麻研究》和《针灸研究进展》对针灸这门科学技术,特别是实验针灸研究的进展进行了全面而又系统的总结。1982年上海中医药大学开始把针灸实验引入针灸教学,1983年天津中医学院把实验针灸学作为一门独立的课程授课。此后实验针灸学就成为中国高等中医院校普遍开设的一门课程,从而开创了中医实验教学的新纪元。1986年中国针灸学会实验针灸研究会成立有组织地开展实验针灸研究和教学的交流,进一步推动了实验针灸学的学科建设和科学研究的发展。科学的发展史表明,任何一门新的学科的形成都需要经历一个从不完善到比较完善的过程。实验针灸学也不例外,但我们深信,经过国内外各个领域的针灸科学工作者的共同努力实验针灸科学一定会由不完善变的比较完善。

(林文注 王佩)