

全国普通高等教育中医药类创新教材

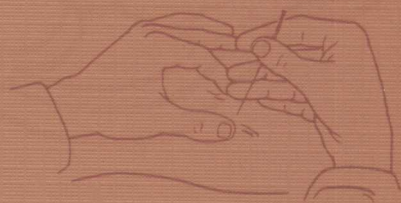
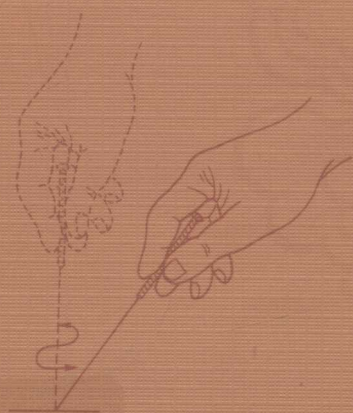


针刺麻醉

Z H E N C I · M A Z U I · J I A O C H E N G

教程

主 编 · 沈卫东 副主编 · 黄国付



上海科学技术出版社

全国普通高等教育中医药类创新教材

针刺麻醉教程

主 编 沈卫东

副主编 黄国付

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书从针刺麻醉技术的理论研究与临床实践角度出发,梳理针刺麻醉技术自20世纪50年代至今的发展过程,简述针刺麻醉的基本原理与临床价值,挖掘中医经络腧穴及脏腑理论的经典内涵,结合医学解剖及生理病理学对人体的探索与认知,阐述针刺麻醉过程中穴位的针刺作用、适应证和辅助用药等临床规律,分类讨论各类手术临床针灸麻醉选穴的规律及方法,总结围手术期的针灸麻醉的效应。

本书可供针灸临床医师、中医院校师生及中医爱好者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

针刺麻醉教程 / 沈卫东主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2016. 7

全国普通高等教育中医药类创新教材

ISBN 978 - 7 - 5478 - 3030 - 7

I. ①针… II. ①沈… III. ①针刺麻醉—教材 IV. ①R246. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 058789 号

针刺麻醉教程

主 编 沈卫东

副主编 黄国付

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路 193 号 www. ewen. co

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9.5

字数 170 千字

2016 年 7 月第 1 版 2016 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5478 - 3030 - 7/R · 1106

定价: 48.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂联系调换

全国普通高等教育中医药类创新教材

《针刺麻醉教程》编委会名单

主 编

沈卫东 上海中医药大学

副主编

黄国付 湖北中医药大学

编 委

(以姓氏笔画为序)

马 文	上海中医药大学
田占庄	复旦大学
刘志丹	上海市宝山区中西医结合医院
陈彤宇	上海中医药大学
邵晓梅	浙江中医药大学
赵明先	陆良县中医院
费智敏	上海中医药大学
黄建平	上海中医药大学

前 言

针刺麻醉是我国针灸学在现代科学技术条件下的重大发展和新的突破。针刺麻醉研究成果被世界卫生组织确认为我国医学科学研究 5 项重大成果之一,它不仅将传统的针灸学推向世界,也进一步使中医学在世界范围被人们所接受和认可,而且为针灸疗法的临床应用和学术理论发展开拓了新领域。

针刺麻醉是我国医务人员和科学工作者所成功创造的、运用现代科学的知识、方法整理和研究中医学所取得的具有原创性的成果。针刺麻醉是针灸临床技术的现代发展,同时创新了麻醉学的新观念,是中西医结合的成功典范。本书是 2014 年度上海中医药大学立项创新性教材,其编写目的在于反映针刺麻醉的学科整体发展与现状,希冀能够填补国内教材在针灸麻醉教学内容方面的空缺,同时能够满足当今临床医学与科研均高度重视的针刺麻醉发展需要。使学生初步了解并掌握针刺麻醉的概况、发展、临床应用,展示针灸与西医学解剖、生理、病理、神经、免疫等多学科交叉临床及科研理论成果。

本书分别从针刺麻醉的发展简史、针刺麻醉的概念与特点、针刺麻醉的基本理论、针刺麻醉的方法、针刺麻醉常用穴位介绍、针刺麻醉在各种手术中的应用六个方面进行论述,全面总结了针刺麻醉的学科发展与临床应用,反映了针刺麻醉的最新进展与最新成果。

本书第一章和第二章由沈卫东、马文执笔;第三章由沈卫东、田占庄、邵晓梅执笔;第四章、第五章由沈卫东、赵明先执笔;第六章由黄国付、费智敏、陈彤宇、黄建平、马文、刘志丹执笔。

本书可供高等中医院校学生使用,也可供针灸医疗、教学、科研工作者及广大针灸爱好者参考阅读。针刺麻醉相关内容首次作为教材出版,我们恳请各院校师生和广大读者对教材中的不足之处提出宝贵意见,以便今后修订完善。

编 者

2016 年 5 月

目 录

第一章 针刺麻醉的发展简史	1
第二章 针刺麻醉的概念与特点	11
第三章 针刺麻醉的基本理论	17
第一节 脏腑经络学说	17
第二节 针刺镇痛原理及机制	22
第四章 针刺麻醉的方法	37
第一节 针刺麻醉的适应范围	37
第二节 手术前准备	38
第三节 穴位的选取	40
第四节 穴位的刺激方法	41
第五节 辅助用药	42
第六节 针刺麻醉下的外科操作	44
第五章 针刺麻醉常用穴位介绍	48
第一节 概述	48
第二节 体针麻醉常用穴位	49
第三节 耳针麻醉常用穴位	65
第四节 头针麻醉常用穴位	65
第六章 针刺麻醉在各种手术中的应用	66
第一节 颅脑手术	66
第二节 眼部手术	76
第三节 耳、鼻、咽、喉部手术(鼻内镜)	82

第四节	口腔、颌面部手术·····	84
第五节	颈部手术·····	86
第六节	胸部手术(心、肺)·····	93
第七节	腹部手术·····	103
第八节	四肢、脊柱手术(骨折)·····	115
第九节	妇产科手术(分娩、引产)·····	121
第十节	泌尿系统手术·····	131
第十一节	休克患者手术的针刺麻醉·····	142

第一章

针刺麻醉的发展简史

针刺麻醉(acupuncture anesthesia, AA)是指用针刺止痛效应预防手术中的疼痛及减轻生理功能紊乱的一种方法,其作用类似于西医学的麻醉,故称针刺麻醉,又称“针刺经络穴位麻醉疗法”,简称“针麻疗法”。

针刺麻醉技术及理论是我国医务人员和科研工作者成功创造的、运用近现代科学知识和方法来整理和研究祖国传统医学所取得的原创性智慧结晶,它是以祖国传统中医经络理论为指导,根据针刺能够镇痛和调节人体生理功能的原理,按手术要求循经取穴,在患者的某些穴位上辨证运用针刺手法进行针刺,从而使患者在清醒的状态下接受手术的一种麻醉方法。较之西医学的麻醉,针刺麻醉具有明显的优势:① 针刺麻醉手术时患者保持清醒状态。患者除痛觉变迟钝外,其他各种感觉和运动功能仍正常。因此,患者可与医生合作,有利于手术进行。② 针刺麻醉使用安全。针刺麻醉无药物麻醉造成的因用药过量或患者对麻醉药过敏而发生麻醉意外的问题。对心、肺、肝、肾功能不良或年老体弱、休克等不宜采用药物麻醉的患者,应用针刺麻醉比较安全。③ 针刺具有调节人体各种功能的作用。针刺麻醉手术时患者的血压、脉搏、呼吸一般比较平稳,术后较少有后遗症,伤口痛也较轻,因此术后康复较快。④ 针刺麻醉使用的工具相对比较简单,不需要复杂的麻醉器械,操作较易掌握。

唐代薛用弱在其所撰《集异记》中,就曾有我国第一例应用针刺进行麻醉手术的记载。多年来针刺麻醉广泛应用于临床,其安全、简便、生理干扰少、术后恢复快和并发症少的优点被一致认同。国内外对针刺麻醉、针刺镇痛进行了大量研究,通过新的视角,创造了一个新的理论,为经络、经穴-脏腑相关、痛觉生理学、镇痛原理等相关研究开拓了新的领域、新的途径,也是对中医基础理论研究做出的重大贡献。

针刺麻醉是继承和发展中医学的一项新突破,也为应用现代科学方法研究经络理论提供了一条新的途径。如何使针刺麻醉能够稳定、高效地在临床应用,真正扩大针刺麻醉的临床适用范围,探讨针刺麻醉的可能作用机制和途径,尤其是对针刺在针刺复合麻醉过程中所起的作用的研究显得十分重要,而中医学宝库中的大量理论和经验均得

我们借鉴。

针刺麻醉研究成果被世界卫生组织确认为我国医学科学研究 5 项重大成果之一,也是世界上掀起“针灸热”“中医热”的一颗星星之火。它不仅将传统的针灸学推向世界,也进一步使中医学在世界范围被人们所接受和认可,而且为针灸疗法的临床应用和学术理论发展开拓了新领域。针刺麻醉的成功不仅为现代外科手术创造了一种非药物性的麻醉方法,而且对外科麻醉学和痛觉生理的研究产生了巨大的促进和影响,催化了现代自然科学多学科对疼痛学的研究,掀起了疼痛生理学领域的研究高潮,使神经生理、生物化学、组织化学、神经递质等学科产生了不少新概念。针刺麻醉研究已成为现代世界生命科学研究的重要组成部分。

一、针刺麻醉的产生和发展

针刺麻醉是中国针灸学的一项举世瞩目的原创技术,曾推动针灸走向世界。针刺麻醉是在中医针刺疗法的临床实践基础上发展起来的。我国的针灸疗法已经有几千年的悠久历史,它包含了我国劳动人民同疾病作斗争的极其丰富的经验,是中国医药学伟大宝库的重要组成部分。针灸疗法中有一条很重要的经验就是针刺能够止痛。早在 2 000 多年前中医经典著作《灵枢》的《邪气脏腑病形》《经脉》《经筋》《周痹》等篇中就有关于针刺治疗头痛、牙痛、腰痛、关节痛以及各种腹痛等记载,近年来大量的临床和机制研究证实了针刺有镇痛作用和对患者生理扰乱小等优越性。将针刺应用于外科手术的针刺麻醉则是 20 世纪 50 年代的创新技术,1958 年上海第一人民医院(今上海交通大学附属第一人民医院)的研究者公开发表了《针刺替代麻醉为临床麻醉开辟了新道路》的临床研究成果;1965 年张香桐在动物实验的基础上提出了“针刺镇痛是来自穴位和来自痛源部位两种不同传入冲动在脑内相互作用的结果”的假说,于 1973 年在《中国科学》上发表了《针刺镇痛过程中丘脑的整合作用》的著名论文,这一观点对针刺镇痛原理的研究起到了积极的指导作用。为了科学客观地评价和认识针刺麻醉,我国科学家对针刺麻醉的作用机制进行了长期的、多层次、多角度的深入研究,1974 年 12 月在西安召开的全国针刺麻醉专业会议上,将针刺麻醉原理研究分为穴位与针感、经络感传现象、体表内脏联系途径、针刺调整作用、针刺镇痛作用五个方面,针刺镇痛原理研究是针刺麻醉原理研究的一个主要部分。

以针刺镇痛为基础的针刺麻醉经历了初创奠基期(1958—1966)、发展期(1967—1979)、巩固期(1980—2005)和振兴期(2006 年至今)4 个阶段,尤其是进入 21 世纪以来,通常所说的针刺麻醉已经逐渐为针刺复合麻醉(acupuncture-assisted anesthesia, AAA)所代替,已形成了“术前诱导—术中麻醉—术后镇痛”的全新的针刺麻醉模式。

1972 年美国前总统尼克松首度访华时提出要求参观针刺麻醉手术,形成了至今仍风靡欧美的“针灸热”。1973 年 3 月朝鲜针刺麻醉考察团参观访问南京医科大学。于是

针刺麻醉被安排为接待外宾的常规节目。1976年中国邮政发行四枚一套“医疗卫生科学新成就”(T-12)邮票,“针刺麻醉”赫然列在第一位。汤沐黎创作的油画《针刺麻醉》被中国美术馆永久馆藏。

1. 针刺麻醉的诞生 在我国,对“麻醉”的认识已有2000余年历史。我国最早记载的麻醉手术,是公元前5世纪时战国名医扁鹊,用毒酒进行麻醉。《列子·汤问》曾做如下描述:“鲁公扈、赵齐婴两人有疾,同请扁鹊求治……扁鹊遂饮两人毒酒,迷死三日,剖腹探心。”东汉著名医家华佗,在药物麻醉上有更大发展,创造出具有麻醉作用的中草药与酒剂的结合物麻沸散,并一直影响后世,成为独特的中医药物麻醉。

针刺麻醉和中药麻醉不同,它起源于针刺镇痛。秦汉之际的医学巨著《黄帝内经》,除有大量的篇幅记载了用针法和灸法治疗多种疼痛性病症外,首次提到针刺抑制外伤引起的疼痛:“头痛不可取于膺者,有所击堕,恶血在于内,若肉伤,痛未已,可则刺,不可远取也。”(《灵枢·厥病》)意思是,因击堕而致头痛,疼痛不止时,可在局部针刺止痛。手术痛和击堕痛都属于外加的创伤性疼痛,两者有一致之处。

晋唐时期,一些重要的医学典籍,如《肘后备急方》《备急千金要方》载述不少有关蛇虫咬伤、以灸法止痛的内容,尽管手术所致的创伤和动物咬螫伤有着根本的区别,但就其损伤的方式来说,则有其类似之处。

宋代之后,尤其是明清,对针灸抑制和预防创伤性疼痛有进一步的认识。首先,明确提到针灸的显著止痛作用。明代《普济方》中载治蝎螫伤后“疼痛不可忍者……用葱白切一片,厚二分许,置所螫处,以艾灸三壮”,或者“详其经络部分逆顺,蹙气,毫针刺之”。均可以消除疼痛。明代张景岳还特别提到:“凡蛇蝎、蜈蚣咬伤,痛极势危者,急用艾火于伤处灸之,拔散毒气即安。”(《类经图翼》)其次,已经注意到针灸预防某些损伤性疼痛。写成于17世纪的《寿世保元》一书中,就提到了“预先以手指紧罩其穴处”,来抑制因艾火烧灼穴位所引起的疼痛,这颇类似现代的指压麻醉。

但是,在古代医学文献中没有关于针灸用于手术麻醉的记载。

1958年上海市第一人民医院耳鼻喉科用针刺麻醉进行扁桃体摘除术取得满意效果,随后在陕西、湖北等省市推广应用,手术种类涉及临床各科达90余种,基本上是中小型手术——脑瘤摘除术、二尖瓣狭窄分离术、胃切除术、子宫切除术、脾切除术以及肾、膀胱等手术。1965年12月国家科学技术委员会(今国家科学技术部)秘密颁发了关于《针刺经络穴位麻醉应用于胸腔(肺)手术的临床研究成果报告》,报告上海第一结核病院与上海市针灸研究所(今上海市针灸经络研究所)用手针针刺麻醉临床施行肺切除手术186例,成功率95.5%。1966年2月国家科学技术委员会和卫生部在上海召开针刺麻醉研究工作座谈会,制订了《针刺穴位麻醉研究工作二年规划纲要草案(1966—1968)》。

1970年5月上海举办了第一期全国针刺麻醉学习班,进一步推进“针刺麻醉热”。

当时全国有 26 个省、市、自治区的 203 个单位开展针刺麻醉, 累计病例达 57 156 例。其中 1966 年 6 月后积累的有 24 538 例, 为“文革”以前 8 年的 5.8 倍。手术种类接近 100 种, 几乎遍及各科常见手术。1971 年 7 月 18 日新华社首次向全世界正式报道了《中国医务工作者和科学工作者创造成功针刺麻醉》的消息: 针刺麻醉技术突破了外科手术必须使用麻醉药物的旧框框, 这种技术具有安全、简便、经济、有效的特点。累计病例 40 多万例, 并指出“从针刺治疗到针刺麻醉, 是中国针灸学发展史上的一次飞跃, 使历史悠久的中国医药学大放光彩。针刺麻醉的出现和发展, 将推动人们进一步探索络学说等中医基本理论的实质, 同时对现代生理学、生物化学、解剖学等基本理论学科也提出了新的研究课题”。为此, 同年《红旗杂志》9 期专门辟出“关于针刺麻醉理论原理的讨论”, 刊登了三篇文章。

针刺麻醉的研究不断进步, 使针刺麻醉受到国家科学技术委员会和卫生部的重视, 上海市卫生局(今上海市卫生和计划生育委员会)从 1963 年开始把针刺麻醉列为医学研究的首位。1966 年初, 在上海召开了全国针刺麻醉科研工作座谈会, 时任国家科学技术委员会副主任于光远与卫生部副部长钱信忠亲自主持了会议。会上上海市胸科医院(今上海交通大学附属胸科医院)与仁济医院(今上海交通大学医学院附属仁济医院)报告他们在心脏瓣膜狭窄分离术中成功地应用了针刺麻醉, 指出针刺麻醉在心脏手术中应用的优点是术中循环功能稳定, 对重症二尖瓣狭窄尤显其安全性。据不完全统计, 当时全国针刺麻醉的病例已达 8 000 余例, 除体外循环心内直视手术以外, 全身各部位的大小手术基本上都使用过针刺麻醉, 手术对象的年龄从 28 日的婴儿至 78 岁的老人。为进一步发展针刺麻醉的临床应用并在几个大城市中组织科研大协作, 进行深入的研究, 会议决定将针刺麻醉的研究正式列入国家重点科研项目。

2. 针刺麻醉的发展 始于 20 世纪 60 年代中期的我国针刺镇痛机制研究, 在 20 世纪七八十年代取得了重要成果: 针刺激活机体阿片肽为代表的内源性痛觉调制系统的功能, 针刺信号传入并在中枢神经系统的各级水平中枢与痛觉信号的整合, 初步提示了针刺镇痛的神经生化、神经生理机制。1966 年 2 月在北京召开了针刺麻醉研究工作座谈会, 会议认为, 针刺麻醉时可能是针刺激发了体内抗痛物质, 对抗手术时所产生的致痛物质, 从而起到镇痛作用, 并预言找到这类镇痛物质是可能的。1972 年韩济生首次应用家兔脑室交叉灌流法证明针刺镇痛过程中, 可能产生了某些具有镇痛作用的物质。1975 年美国加州大学的科学家在一次国际疼痛会议上首次报告了“内源性阿片样物质参与针刺镇痛”的研究结果。同期的研究表明, 多种神经递质与针刺镇痛有关, 并找到了某些相应的中枢神经核团。1978 年曹小定发现针刺镇痛时中央灰质灌流液中的内啡肽明显增加, 且与镇痛效果呈正相关, 多巴胺对镇痛产生不利的影响。1979 年中国科学院心理所的研究指出心理因素不是针刺麻醉的决定性因素, 但在镇痛过程中起一定作用。1979 年 6 月在北京召开了首届全国针灸针刺麻醉学术研究会, 对以往

的工作进行了全面的总结,会议指出我国已一定程度地把握了针刺麻醉的临床规律和作用原理,特别是针刺镇痛的原理,同时推动了神经生理学、神经化学、神经药理学等学科的研究,在用现代科学技术整理研究中医学遗产方面,迈出了可喜的一步。为使我国首创的针刺麻醉这一新兴事物更加稳步地发展,这次会议之后,卫生部在中医研究院内设立了全国针灸、针刺麻醉科研协作办事组,协助卫生部在团结中西医,加强有关针灸、针刺麻醉研究工作的协调。

1971年7月18日《人民日报》首次向世界公布:中国针刺麻醉已应用于100多种手术,累积60余万例,取得了成功的经验。在1971—1992年的21年内,有关针刺麻醉临床应用和原理研究的论文已超过3000篇。针刺麻醉工作达到高潮,并广泛应用于各科手术。穴位刺激的方法也发展到了激光麻醉、指压麻醉、头针麻醉、手针麻醉、面针麻醉、鼻针麻醉、耳针麻醉、体针麻醉、推拿麻醉及粗针麻醉等。到1979年全国针刺麻醉手术总例数跃增至200万例。1976年创办了专门报道针刺麻醉研究的学术性刊物——《针刺麻醉》(季刊,1980年改名为《针刺研究》)。1985年美国国立医学图书馆把《针刺研究》发表的文章正式纳入他们编辑出版的《医学索引》,使中国针刺麻醉和针灸学的研究成果更广泛地传播到世界各国。

3. 针刺麻醉巩固期 1980年以后针刺机制在形态、生理、生化、心理等多学科、多领域得到了充分研究,证明针刺麻醉的形成机制是从外周到大脑皮层,多途径、多水平,神经与体液等综合性因素共同作用的结果。随着国家对于针刺麻醉研究的重视,“八五”“九五”期间,研究人员对针药复合麻醉的临床效果和机制进行了深入研究,使针刺麻醉的形式更加丰富、流程更趋成熟、疗效更显增强,朝着一个综合的方向发展。20世纪80年代以后,针刺麻醉下甲状腺手术、前颅窝(颅脑)手术、下颈椎前路手术、拔牙术、剖腹产术,陆续通过鉴定。

1981年全国针灸、针刺麻醉科研协作办事组在北戴河召开了全国针刺麻醉科研协作牵头单位工作经验交流会,肯定了针刺麻醉效果三级评定的评判标准,即以针刺为主,辅以少量术前用药,患者无痛或无其他不适,手术完成顺利者为Ⅰ级(优);在针刺的基础上辅以适量麻醉、止痛药物,药量不超过单纯药物麻醉用药量的三分之一,针刺仍有一定作用,患者基本无痛或不适,手术也可完成者为Ⅱ级(良);针刺后手术不能进行,辅助用药过多,或改成其他麻醉者为Ⅲ级(失败)。

1984年中国中医研究院(今中国中医科学院)研究者指出:针刺镇痛的本质是以小痛(针刺)通过脊髓痛觉反馈调节机制抑制大痛(疾病或手术引起)。同年韩济生依据当时的研究结果,绘制了《针刺镇痛的神经通路和神经递质原理图》,对针刺镇痛的神经生理学、神经化学机制做了理论上的总结。1986年中国针灸学会针刺麻醉研究会成立大会暨学术讨论会在上海召开;1987年出版了《针刺镇痛的神经化学原理》;1989年北京成立了“中华疼痛研究会”,并举行“东西方疼痛”会议;1999年又出版了《针刺镇痛原

理》,对针刺镇痛原理的研究进行了全面的总结。经过多年的研究证明:中枢八肽胆囊收缩素的抗阿片作用是决定针刺镇痛和吗啡镇痛有效性的重要因素,认为研究阿片类物质和抗阿片类物质的对立统一关系为以后阐明大脑中多种神经递质之间的相互作用提供了一个可资借鉴的模式,并有助于临床提高针刺镇痛的效果。1997年11月,在美国国立卫生研究院主持召开的针灸听证会上,韩济生、曹小定分别作了《针刺镇痛的神经化学原理》的报告和《针刺改善机体免疫抑制的实验及临床验证》的报告,会议认为针刺镇痛是有科学根据的有效治疗方法,使针刺疗法在美国主流医学中占有了一席之地。1979年国内学者提出针刺复合麻醉方法增强麻醉效果,此后探索了针刺复合麻醉的方法和基本规律,特别是在“八五”“九五”期间,深入进行了针刺复合麻醉的临床和机制研究,使之朝更趋成熟、完善的方向发展。

4. 针刺麻醉振兴期 进入21世纪以来,针刺麻醉领域的临床探索及科学研究,逐渐形成一定的规模,在心脏、肺部、胆囊、甲状腺、鼻部等多个外科手术类别中结合针刺麻醉,进行针药复合麻醉方法的应用,形成了系统性的研究成果,证实电针可以减少术中麻醉药用量、促进术后镇静和恢复,并可以预防肝功能损伤,减轻炎症应激反应。针刺麻醉在临床和科研方面同样受到国家的重视,自2007年国家重点基础研究计划(“973”)再次资助基于临床的针刺复合麻醉机制研究,主要涉及肺切除、颅脑手术、心脏手术、甲状腺手术等方向,上海中医药大学附属曙光医院领衔的“肺切除术针刺(复合)麻醉规范化方案及机制研究”进展顺利,已经完成病例数160余例,并取得突破性进展。

目前除中国外,临床应用针刺麻醉的有30多个国家,从事针刺麻醉原理研究较多的有瑞典、加拿大、日本、美国等。针刺麻醉不是使痛觉消失,而是发挥体内痛觉调制结构的作用,使疼痛感觉的阈值升高。针刺麻醉临床工作者常采用针刺加用低于常量麻醉药物的方法,或称针刺复合麻醉,这种方法可使患者在清醒状态下进行手术,和医生配合度高,有对正常生理扰乱少、术后疼痛轻、康复过程快等优点;又可互相增效,加强麻醉效果,节约药量,减少副作用。针刺麻醉作为我国目前原创性的医学成就之一,尚需克服现存的缺陷、完善相关的体系框架,其正处于一个更稳健、更具挑战的时期,力求立足中国,走向世界。

二、针刺麻醉的回归

1. 全新的针刺麻醉 随着针刺麻醉临床工作的深入,理论研究渐趋活跃。人体痛阈的测定,中枢神经系统的电生理研究,针刺“得气”研究,生化指标测定及动物模型的制作,以及针刺麻醉手术时患者的心理变化等,都取得了不同程度的结果,也促进了针刺麻醉临床手术效果的提高。虽然针刺麻醉具有安全、经济、术后恢复快、副作用小等优点,但是也同时存在着镇痛、肌肉松弛不完全,不能完全阻断各种牵拉反应等缺点。如何提高针刺麻醉的效果,一直是研究的重点。相关研究人员通过加强

术前预测,优选穴位、参数及辅助用药来提高针刺麻醉效果,取得了一定的成绩,但是仍存在镇痛不完全的问题,难以突破。

1979年国内学者提出采用针刺复合麻醉方法增强麻醉效果,随后探索了针刺复合麻醉的方法和基本规律,特别是在“八五”“九五”期间(1990—2000),深入进行了针刺复合麻醉的临床和机制研究,使之朝更趋成熟、完善的方向发展。

近20余年针刺麻醉研究逐步走向针刺复合麻醉道路,加强了针刺麻醉镇痛效果,达到基本无痛状态下进行手术,肌肉紧张和内脏牵拉反应也随之得到改善,因此单纯针刺麻醉下施行手术已日益减少,针刺麻醉研究方法日趋规范、深入,非常注意实用性、科学性、减少患者不良刺激及提高麻醉质量。目前针刺麻醉选穴以2~4组居多(包括体针、耳针);电针刺激量偏小,一般以3 mA内为宜(穴位电极常用13 mA以内的量),避免刺激量过大造成组织损伤;刺激频率多选择肢体2/4 Hz或2/15 Hz,躯体、头部刺激频率适当增加(100 Hz以内为宜),胸壁穴位应慎重,其频率以2~4 Hz最适宜;针刺波型多采用疏密波或连续波。

针刺麻醉研究已进行了40余年,针刺复合麻醉研究亦进行了20余年,国内几代相关学科的学者、专家共同努力,在较困难的条件下做了大量工作,研究成果得到国内外的关注,是我国有成效的中西医结合研究项目之一。针刺复合麻醉不仅满足了临床麻醉镇痛效应,而且还有较多与其相关的镇痛和抑制牵拉痛及机体保护作用的深入研究报道,阐述针刺或针刺复合麻醉的临床价值,为临床推广应用奠定了基础。现代生理学、药理学、麻醉学、手术学的理论、技术、药物日新月异向前发展,不断对人类健康有新的、更优越的保障手段出现,然而还有许多疾病继续威胁人们的生命,这也迫使针刺复合麻醉研究要有创新,要在深层次上下功夫,使研究成果更具有科学性。临床研究必须符合科研设计的基本要求,设有严格的随机对照观察组和深入的生理、生化、麻醉监测指标,并结合临床进行机制研究,使研究资料更具有说服力,以新的成就贡献于人类健康事业。

国内学者首次提出“围手术期针刺麻醉”概念,基于心内直视术、肺切除术、颅脑手术、乳房手术、鼻内镜手术针刺(复合)麻醉临床研究,提出针刺(复合)麻醉:①中医证候、体质与针刺麻醉效应相关。②经穴、刺激参数与针刺麻醉效应相关。③针刺麻醉与脏器保护相关三个假说。通过对术前针刺麻醉适宜人群的评定,术中针刺麻醉镇痛,术中、术后脏器功能保护等关键科学问题深入的机制研究,分析针刺麻醉镇痛与脏器功能保护的效应机制,从而为中医证候、体质的针刺麻醉临床应用提供理论基础,同时阐明针刺麻醉心内直视术、肺切除术、颅脑手术、乳房手术、鼻内镜手术中经穴、刺激参数与针刺麻醉效应密切相关、针刺麻醉对脏器功能的保护作用,并以心内直视术、肺切除术、颅脑手术、乳房手术、鼻内镜手术针刺麻醉的临床效应为基石,建立心内直视术、肺切除术、颅脑手术、乳房手术、鼻内镜手术针刺(复合)麻醉的操作规范。

2. 针刺麻醉的新特征 研究者临床发现,针刺辅助药物麻醉(针刺复合麻醉)在现实的临床上愈来愈显示其独特的临床优势,认为针刺复合少量麻醉药,既保留了针刺麻醉的优势,又解决了针刺麻醉镇痛不全的难题,使较大、较复杂的手术也能顺利完成。从目前结果来看,针刺复合麻醉是现实针刺麻醉的发展趋势,可以在保证患者充分镇痛的同时,还能减少麻醉药的用量,降低医疗费用。采用针刺复合麻醉的方法既减少了术后的并发症,缩短了术后恢复的时间,同时进一步降低了医疗费用。

因此,如何使针刺麻醉能够稳定、高效地在临床应用,真正提高针刺麻醉的临床适用,探讨针刺麻醉的可能作用机制和途径,尤其是针刺在针刺复合麻醉过程中所起的作用的研究显得十分重要。目前应用的针刺复合麻醉方法有:针刺复合局部浸润麻醉(简称“针刺复合局麻”)、针刺复合硬膜外腔阻滞麻醉(简称“针刺复合硬膜外麻醉”)、针刺复合全身麻醉(简称“针刺复合全麻”),从而基本满足了临床麻醉的需求,同时显示了针刺作用的特殊意义,为临床继续应用创造了条件。

针药复合麻醉是以针刺为主,加上正常情况下不足以完成手术镇痛要求剂量的镇痛药。大量的基础研究和临床实践已经验证了针药复合麻醉的有效性和安全性。通过与药物麻醉的对比研究可以发现,针药复合麻醉具有显著的临床应用优势。

(1) 镇痛药用量小:术前施加电针进行麻醉诱导半小时,可以有效减少术中镇痛药的用量,从而避免麻药过量等麻醉意外的发生。

(2) 安全性好:一方面,针药结合施行麻醉,减少镇痛药的用量,可以降低对机体的生理干扰;另一方面,尽管术中患者意识清醒是对患者心理承受力的极大考验,但前期到位的术前告知、术前谈话能很好地缓解患者的紧张、恐惧心理。

(3) 术后并发症发生率低:按照针药复合麻醉的操作规程,部分手术术中无需气管插管辅助呼吸,而这有效减少了一类创伤的出现,从而避免了患者在术后出现肺部感染等并发症。

(4) 术后恢复快:术中无气管插管,并发症发生率低,有效加快了患者术后的恢复进程。

(5) 费用低廉:镇痛药使用量的减少、并发症发生率的降低可以有效降低患者的药费等直接医疗费用;良好的术后恢复进程又能缩短患者的住院天数,从而减少患者因病造成的误工费等间接医疗费用。

3. 针药复合麻醉的优化研究 国家“九五”攻关专题“优化针药复合麻醉和镇痛的临床及机制研究”,从整体水平优选可加强针刺镇痛药物,于1998年10月起执行。根据药物对针刺镇痛的作用,提出了“针刺麻醉增效药”“针刺麻醉减效药”“无影响药”的分类,并提出了非镇痛药的正确选用,可增强针刺镇痛效果。针药结合的实验研究表明,针刺与阿片受体类型激动剂(芬太尼、哌替啶等)合用,或用一些药物(如氟哌利多、氟哌啶醇等)抑制中枢多巴胺系统,可使中枢阿片受体功能增强,阿片肽基因表达增强、

阿片肽释放增加,提示阿片肽系统的活动增强是提高针刺镇痛效果的主要机制,阿片肽系统与多巴胺系统在针刺镇痛中关系密切,从而初步揭示了针药结合提高镇痛效果的机制,为进一步提高针刺麻醉及针刺镇痛效果提供了理论依据,为发展具有中国特色的针刺麻醉临床研究、继续保持我国在针刺研究领域中的国际领先地位做出了贡献。这项研究成果获得“1997 年国家科技进步三等奖”。

4. 针刺麻醉和针刺镇痛作用原理研究 综合针刺镇痛和针刺麻醉的研究成果,我国绘制了针刺镇痛神经回路示意图。2006 年首次中国针灸学会科学技术奖评审结果,一等奖为“针刺镇痛的节段性机制与全身性机制研究”。研究认为针刺镇痛效果与针刺强度的关系最为密切:局部取穴仅需用较弱的针刺手法就可取得较明显的镇痛效应;远距离取穴则需用较强的针刺手法才有效,而且这两种取穴产生的镇痛效应由不同的传入纤维介导,涉及不同的神经机制。

“针刺麻醉心脏手术心肺保护作用及机制研究”获“2006 年首次中国针灸学会科学技术奖二等奖”。该研究在临床研究基础上,系统观察了针刺对心脏手术患者机体内环境的调节作用并分析其可能作用的主要因素。通过监测血流动力学指标,测定心肌酶谱、心肌代谢功能、心肌细胞线粒体活性、心肌细胞凋亡及凋亡相关基因表达等方法,从分子水平、动物实验及临床上首次全面、系统地探讨针刺、针刺辅助低温以及针刺辅助药物改善围手术期,尤其是体外循环下心脏手术和非心脏手术患者的心功能,降低心肌缺血的发生率;借助首创的大鼠体外循环等模型,最先明确围手术期针刺对心肌保护的作用机制,包括其抗凋亡、抗氧化、抗应激和免疫调控作用;提出针刺辅助低温、辅助缺血再灌注有协同作用,增强针刺的心肌保护。针刺辅助丹参、尼卡地平、L-精氨酸通过抑制机体的应激反应,对体外循环下缺血/再灌注损伤心肌的保护产生协同作用。该系列研究将为提高围手术期心肌缺血安全阈值提供一种新的方法,有助于降低围手术期心肌缺血的发生率,提高手术安全性,促进患者术后早期康复。研究结果将开创中西医结合心肌保护的新领域,并进一步拓展针刺器官保护的临床应用范围,可用于其他脏器的围手术期保护。

5. 针刺麻醉列入“973”计划 “基于临床的针刺麻醉镇痛的基础研究”被列入 2007 年国家“973”计划中医理论专项之中,全国多家基础与临床研究单位参加,这是针刺麻醉发展历程中又一次新的机遇。这项研究采用国际公认的诊断标准和疗效评定标准,系统观察针刺麻醉的临床疗效,从临床有效性、安全性、适应证、禁忌证和卫生经济学等方面,对针刺麻醉进行临床验证和综合评价。同时研究阐明针刺麻醉镇痛规律,运用包括脑影像多通道信号记录、基因组学和蛋白组学等先进技术手段,对刺激穴位的最佳条件,在整体、器官、细胞、分子水平的镇痛作用机制,以及针刺麻醉对机体应激反应的保护作用等方面开展研究。另外,进入新世纪以来,在各地行政部门支持下,一些重点单位仍孜孜不倦,继续探索,深入进行针药复合麻醉临床及机制研究工作。针药复合麻醉

下心脏手术还被英国广播公司(BBC)拍摄成影像并播出(2015年12月5日),又一次引起国际上的关注。

6. 针刺麻醉目前存在的问题与对策 针药复合麻醉良好的社会效益正不断被人们所认知,但来自人、财、物多方面的制约却阻碍着它在临床的推广应用,只有解决这些症结,才能为针药复合麻醉在临床的广泛应用打开通路。

(1) 管理层的重视: 针刺麻醉技术的发展始终是与管理层的重视程度及相关政策的出台紧密相关的。如今,补偿机制的不健全、收费标准的缺失影响了医疗机构和医生的积极性。因此,要推动针药复合麻醉的临床应用,首先要引起管理层的足够重视。一是要形成经济补偿机制,针对针药复合麻醉减少患者医疗费用造成的科室和医院经济效益的损失,政府应在社会效益和医院经济效益间寻求平衡点,制订相应的经济补偿机制。二是要充分运用当前正逐步推广的绩效考核制度,以“加分项”纳入绩效考核范畴,在一定程度上平衡对业务收入考核的不利影响。三是要建立与针药复合麻醉的价值相匹配、能体现劳务价值的,既高于现有针灸治疗费标准又能被患者接受的收费标准。

(2) 技术上的不断完善: 大量的实验研究已经证明了针药复合麻醉的临床意义。但是不同的研究者、不同的研究条件、不同的研究方法造成研究成果在实际的临床应用中无据可依,且造成针药复合麻醉的效果不稳定,进而影响到对麻醉方式的选择。因此,要在总结以往临床和实验研究成果的基础上,通过对针药复合麻醉操作过程中的各项影响因素综合分析,建立基于不同手术的针药复合麻醉规范化、标准化操作方案,并进一步形成系统的疗效评价体系。

(3) 加强人才队伍建设: 针药复合麻醉技术自身具有的高风险特性及其所要求的多学科协作要求决定了其对施针医生的要求要远远高于普通的针灸医生。因此,一方面,针灸科自身要通过师带徒形式,以理论教学和现场教学相结合的方式加强现有人员的技术培训;另一方面,要积极开展成立针刺麻醉专科的探索,形成一支稳定、专业的队伍,专职针刺麻醉技术,并注重搭建完善的老、中、青人才梯队,实现可持续发展。

(4) 广泛的社会宣传: 对麻醉方式的选择,医生只有建议权,真正的决定权掌握在患者及其家属手中,而患者及其家属在做出某种选择时极易受到舆论导向和其自身认知度的影响。因此,一方面要注重通过新闻媒体把针药复合麻醉的作用机制、临床疗效及经济学特性向社会大众广泛宣传,使市民们不仅通过成功案例对针药复合麻醉有直观的认识,而且通过详细的作用机制、技术特性的理论阐述对针药复合麻醉有系统的了解,从而削弱民众因知之不详而产生的疑虑心理。另一方面,在针药复合麻醉开展相对成熟的医院,院方自身要在医院加大宣传,这种宣传既要针对患者及其家属,也要针对医生。不断提高的认知度势必会在相当程度上推动针药复合麻醉的临床应用。