

中西医结合 微创骨科学

主编 孟 和 王和鸣



中西医结合微创骨科学

主 编 孟 和 王和鸣

副 主 编 刘联群 李盛华 张兴平 苏继承 周 宁 谭远超

执行主编 陈长贤

编 委 (按姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|------------------|-----|------------------|
| 王玉春 | 内蒙古呼伦贝尔市中蒙医院 | 周奉皋 | 四川省成都骨科医院 |
| 王庆甫 | 北京中医药大学第三附属医院 | 周明旺 | 甘肃省中医院 |
| 王和鸣 | 福建中医药大学 | 孟 和 | 中国中医科学院望京医院 |
| 邓忠良 | 重庆医科大学附属第二医院 | 赵 河 | 北京大兴兴和骨伤医院 |
| 古恩鹏 | 天津中医药大学第一附属医院 | 赵建勇 | 河北省沧州中西医结合医院 |
| 刘 峻 | 山东省文登整骨医院 | 柳 健 | 西安仲德医院 |
| 刘又文 | 河南省洛阳正骨医院 | 钟远鸣 | 广西中医药大学第一附属医院 |
| 刘联群 | 福建中医药大学附属泉州市正骨医院 | 修忠标 | 福建中医药大学附属人民医院 |
| 苏纪权 | 辽宁省海城市正骨医院 | 聂伟志 | 山东省文登整骨医院 |
| 苏恩亮 | 哈尔滨市骨伤医院 | 贾卫斗 | 北京军区第251医院 |
| 苏继承 | 辽宁省海城市正骨医院 | 贾俊平 | 宁夏自治区第三人民医院 |
| 李行浩 | 上海市闵行区中医医院 | 徐福东 | 福建中医药大学附属泉州市正骨医院 |
| 李晓春 | 长春中医药大学第一附属医院 | 翁文水 | 福建中医药大学附属泉州市正骨医院 |
| 李盛华 | 甘肃省中医院 | 郭 卫 | 北京大学人民医院 |
| 李铭雄 | 福建中医药大学附属泉州市正骨医院 | 郭 豪 | 北京中医药大学国医堂协荣骨病医院 |
| 李逸群 | 广东省佛山市中医院 | 唐立明 | 广州中医药大学第一附属医院 |
| 杨利学 | 陕西中医学院附属医院 | 董 健 | 上海复旦大学中山医院 |
| 张广智 | 辽宁省海城市正骨医院 | 曾忠友 | 浙江武警总队医院 |
| 张兴平 | 中国中医科学院望京医院 | 温建民 | 中国中医科学院望京医院 |
| 张建新 | 福建省厦门市中医院 | 谭远超 | 山东省文登整骨医院 |
| 陈长贤 | 福建中医药大学附属泉州市正骨医院 | 翟明玉 | 深圳平乐骨伤专科医院 |
| 陈经勇 | 四川省骨科医院 | 燕太强 | 北京大学人民医院 |
| 周 宁 | 北京大兴兴和骨伤医院 | | |

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

中西医结合微创骨科学 / 孟和, 王和鸣主编. —北京: 人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-21161-1

I. ①中… II. ①孟…②王… III. ①骨疾病—显微外科手术—中西医结合疗法 IV. ①R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 173293 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

中西医结合微创骨科学

主 编: 孟 和 王和鸣

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 61 插页: 4

字 数: 1562 千字

版 次: 2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21161-1/R·21162

定 价: 198.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

《中西医结合微创骨科学》编委会

主 编 孟 和 王和鸣

副 主 编 刘联群 李盛华 张兴平 苏继承 周 宁 谭远超

执行主编 陈长贤

编 委 (按姓氏笔画为序)

王玉春	王庆甫	王和鸣	邓忠良	古恩鹏	刘 峻	刘又文	刘联群
苏纪权	苏恩亮	苏继承	李行浩	李晓春	李盛华	李铭雄	李逸群
杨利学	张广智	张兴平	张建新	陈长贤	陈经勇	周 宁	周奉皋
周明旺	孟 和	赵 河	赵建勇	柳 健	钟远鸣	修忠标	聂伟志
贾卫斗	贾俊平	徐福东	翁文水	郭 卫	郭 豪	唐立明	董 健
曾忠友	温建民	谭远超	翟明玉	燕太强			

编写人员 (按姓氏笔画为序)

王 斌	王友强	王汉龙	王武超	王建东	孔祥标	古建军	付 伟
成永忠	庄至坤	刘仍军	刘显东	刘福才	刘德忠	关永林	江和训
许志宇	孙卫东	杜自忠	李中钦	李炳钻	吴天然	吴志强	吴昭克
余庆阳	宋 渊	汪宝军	张建乔	张峻玮	陈鲁峰	陈小勇	陈献韬
林小明	孟庆才	柯晓彬	洪友谊	郭颖彬	陶海涛	黄胜杰	曹艳霞
梁克玮	董谢平	游玉权	赖展龙	裴 斐	潘良春		

内容提要

结合微创骨科学

本书是中西医结合骨科微创理论与技术的工具书。全书分总论、骨科微创技术、骨科疾病的微创治疗共3篇，收录图片750多幅。

全书集全国微创骨科专业人士编写，规范微创骨科的适应证、治疗原则和手术操作等，既展示最新的骨科微创新技术与新进展，又在临床实践中加以提炼，以加强对专业微创治疗的管理，促进微创骨科的行业发展，为日后制定统一的微创骨科临床路径打下基础。本书可读性强，具有权威性、实用性，许多内容还具有原创性，可作为中西医结合骨科微创专业的参考教材和诊治指南。

主编简介

中西医结合微创骨科学



孟和, 男, 蒙古族, 1933 年 11 月出生, 辽宁省北票人, 1961 年毕业于天津医科大学医学系。中国中医科学院望京医院(骨伤科研究所)教授、主任医师、博士生导师, 享受国务院特殊津贴专家, 中国中西医结合学会骨科微创专业委员会名誉主任委员, 中国中西医结合骨科外固定器疗法的创始人和倡导者, 中国中医研究院骨伤科研究所创始人之一, 组建全国第一个骨科生物力学实验室, 创建了全国首个骨科外固定学术团体“全国骨伤外固定学会”。从事中西医结合骨科的临床、科研、教学工作 50 余年, 在中西医结合骨科及生物力学领域不断创新, 在理论上首次提出骨折弹性固定准则, 创新性建立了完整的骨折复位固定器疗法治疗体系, 在骨折、矫形、骨病的临床治疗上得到广泛应用, 先后公开发表学术论文 50 余篇, 主编著作 8 部, 获得国家专利 8 项, 省部级科技奖励 14 项, 实现了骨折复位固定器疗法的自主理论创新、技术创新与器具创新, 在中西医结合骨科理论、技术和器械上作出了重要贡献, 推动了我国中西医结合骨科治疗水平的进步。



王和鸣，男，汉族，1943 年出生，福建省福州市人，1965 年 7 月毕业于福建医科大学医学系，曾西学中 4 年。现任福建中医药大学教授、主任医师、博士生导师、福建省骨伤研究所所长。荣获“国家有突出贡献专家”称号，享受国务院政府特殊津贴；第四批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师；全国名老中医药专家传承工作室、第一批全国中医学术流派传承工作室建设单位“南少林骨伤流派传承工作室”项目负责人。兼任中国中西医结合学会常务委员、中国中西医结合学会骨科微创专业委员会主任委员，世界中医药学会联合会骨伤专业委员会执行会长，《中国中医骨伤科杂志》执行主编等职。

学术专长：擅长治疗各种创伤性骨折、脱位，骨关节痹证；在痿证治疗方面有独到之长，曾参与开发多种治疗骨质疏松症新药。在脊柱治疗方面有很深的造诣，其创立的“多方位整脊疗法”于 1993 年由中华电子音像出版社出版，在海内外产生了较大影响，取得了良好的社会、经济效益。

学术成就：先后主持国家自然科学基金《补骨方对骨折愈合的实验研究》、《巴戟天影响骨髓基质细胞转化的分子生物学研究》等重大科研课题 10 余项。主编国家级规划教材《中医骨伤科学基础》、《中医伤科学》、《中国骨伤科学》及其他专著 20 余部，参编著作 20 部，发表学术论文 200 余篇。获省、部级科技成果奖 10 项。《我国第一个中医骨伤专业的创建与发展》获 1989 年国家级优秀教学成果奖。2005 年《中医骨伤科基础课程体系的创立与发展》荣获福建省教学成果特等奖，2010 年评为国家精品课程。

1985 年获福州市劳动模范称号，1989 年获福建省优秀教师称号，1994 年获福建省优秀专家称号。其领导与组织的“福建中医药大学中医骨伤科”列入国家中医药管理局重点学科与福建省“211”工程重点学科。2007 年中华中医药学会授予“中医骨伤名师”称号，2008 年获福建省高校名师奖，2013 年获“福建省名中医”称号。

序

中西医结合微创骨科学

几千年来,中医骨伤科为中华民族的繁衍昌盛作出了巨大的贡献。它是中华民族的骄傲,也是世界文明的瑰宝。20世纪50年代,党和政府提出了中西医结合,在继承和发扬这一伟大事业中,一代代的骨伤科工作者付出了艰辛的劳动,取得了卓越的成效。交流中西医结合的新技术、新方法,宣传中西医结合的科学理论,弘扬创新精神,这是时代赋予我们的责任。

2010年3月,我有幸参加了由中国中医科学院望京医院、福建中医药大学附属泉州市正骨医院和甘肃省中医院等6所医疗机构共同完成的“骨折复位固定器疗法治疗体系及临床应用研究”科研课题论证会,后来,该项成果分别获得中国中西医结合学会科学技术奖和北京市科学技术奖。2011年5月,由上述医疗机构会同全国20余家骨伤科医院成立了中国中西医结合学会骨科微创专业委员会,提出“汇通中西,微创骨科,绿色人文,共谋发展”的办会宗旨。在该专业委员会组织下,全国70多位中西医结合骨科微创专家学者共同编写《中西医结合微创骨科学》学术专著,历时二载,现在终于完成了。喜读初稿,深切感到该书贴近临床,贴近读者,他们紧紧抓住骨科微创这个鲜活的主题,突显中西医结合特色,从骨折、骨病的防治,到疑难病、重大疾病的医疗等等均做了详细的论述,可以说是一本骨伤科临床工作者难得的微创技术工具书。

外科手术的技术前沿是微创,在骨科方面就体现为四肢微创、关节微创和脊柱微创等内容。微创原先是一种技术,经过相关理论丰富之后形成了学科,这也是编者的中西医结合学术定位和工作要点。本书具有科学的思维、严格的设计、确切的数据和恰如其分的文字表达,字里行间更感到他们勤奋严谨的治学精神之可贵。兹值该书付梓之际,吾遂欣然命笔为序。

陈万英

于北京

2013年11月

前言

《中西医结合微创骨科学》是由中国中西医结合学会骨科微创专业委员会组织国内一批学有所成的骨科微创专家和中青年临床与基础研究工作者共同编纂而成,是中西医结合微创骨科专家多年工作经验的积累和总结;是在 2005 年人民卫生出版社出版的《中西医结合骨科外固定治疗学》基础上,又一部比较全面系统的现代中西医结合骨伤科工具书。

早在 20 世纪 60 年代,“手法整复、小夹板外固定治疗骨折”便成为了中西医结合骨科领域中比较显著的成果,而西医也尝试着与中国传统中医进行融合,两者的结合所注重的都是如何有效地相互促进与汇通,这些结合与发展促使了中国中西医结合微创骨科理念及技术的出现。20 世纪 70 年代,具有原创性的“骨折复位固定器”终于应运而生了。

从某种意义上说,中西医结合骨科微创避开了西医骨科开放手术大创伤、坚强内固定的弊病,也避免了传统骨伤科单纯手法治疗的不利因素,开拓出以中国人的思维模式、治疗方式与现代科学技术相结合的全新领域,也就是将中国式源于经验的表象思维与科学理性概念及内涵相统一,创新出骨伤科新的技术领域。

随着关节镜技术、计算机辅助骨科手术(CAOS)、导航技术等的应用,通过精确的术中定位,减少了手术对周围组织造成的创伤和对病人生理功能的干扰,降低了围手术期并发症的发生。中西医结合骨科微创治疗兼取中、西医骨科之长,故在骨折、矫形、骨病的治疗中,具有对病人损伤小、疗程短、疗效好、操作简捷、实用性强、医疗费用低等优点。对于降低骨科因伤病的致残率与致贫率,保护广大劳动人民健康有积极作用。不容否认,切开手术是治疗骨折的重要手段,但必然也给患者带来新的医源性损伤。创伤越大,应激反应越强烈,恢复越慢;微创治疗创伤越小,应激反应越小,恢复则快。因此,微创治疗特别适用于广大城乡的体力劳动者。

21 世纪外科发展的趋势是微创化、智能化与精确化,先进的现代科技成果应用于骨科后,使骨科微创治疗技术的发展突飞猛进,治疗领域不断拓展。就是在这种学术背景下,2011 年 5 月中国中西医结合骨科微创专业委员会成立了。此间,专业委员会筹备组曾联合 15 所医院,共同编写了《骨伤科微创技术案例评析》《骨伤科专病护理路径》两部专著,分别于 2009 年、2010 年在人民卫生出版社出版,并且举办了多期与中西医结合微创骨科相关的学术会议与培训班。在频繁的学习与交流中,编写《中西医结合微创骨科学》专著的构想逐渐成熟了。

随之,该选题在人民卫生出版社立项。两年多来,骨科微创专业委员会先后召开多次编委会、统稿会,强调树立质量意识、精品意识;体现骨伤科微创的特点,突出科学性、实用性;同时要注意反映骨伤科科研成果和学术发展的主要成就。

为体现本书的实用性,总论由各相关专家撰写,骨科微创技术、骨科疾病的微创治疗主要由临床一线的医师完成,这样更能够使读者明确书中的技术特点与学术思想。本书所阐述的观点,均是应用中西医结合骨科微创理论和技术取得良好疗效的经验总结,以贯彻我国医界推崇的“医乃仁术”的理念和本专业委员会一贯倡导的“微创、人文、绿色、协作”思想。

本书编写过程中,编委们严格按照具体分工、进度计划等要求组织实施。由于一线人员临床工作繁重,他们不得不放弃节假日,有的甚至废寝忘食。尤其是最后修改阶段,编委们杜绝一切干扰,认真把关,听取并汇总各地专家的意见,终于历经两年多时间完成了。其间,各医院信息系统也为图片和资料的采集给予了支持;人民卫生出版社的编辑认真、反复地予以修订,付出大量心血;中国中医科学院陈可冀院士给本书提出了宝贵的意见并作序,在此一并表示最诚挚的谢意。

孟 和 王和鸣

2013年11月

目 录

中西医结合微创骨科学

第一篇 总 论

第一章 骨科微创历史与回顾.....	3
第二章 微创理念与中西医结合骨科微创技术.....	6
第一节 微创理念.....	6
第二节 中西医结合骨科微创技术.....	9
第三章 骨科微创的理论和基础研究现状.....	24
第一节 骨科微创的理论研究.....	24
第二节 骨科微创的基础研究现状.....	26
第四章 骨科微创的现状 & 微创技术的种类.....	34
第五章 中医药在骨科微创治疗中的应用和优势.....	41
第六章 中西医结合微创骨科的现状与展望.....	51
第一节 中西医结合微创骨科的现状.....	51
第二节 中西医结合微创骨科的展望.....	57
第七章 骨科微创手术的围手术期处理.....	59
第一节 病人的手术前准备.....	59
第二节 医疗团队的手术前准备.....	62
第三节 术后处理.....	68
第四节 术后并发症的防治.....	70
第八章 骨科微创的康复和护理.....	75
第一节 骨科微创的康复.....	75
第二节 骨科微创的康复护理.....	89

第二篇 骨科微创技术

第一章 骨穿针外固定器技术.....	95
第一节 骨穿针外固定器发展简史.....	95

第二节	中西医结合骨穿针外固定器治疗骨折概况·····	104
第三节	中国骨折复位固定器疗法的学术思想及渊源·····	111
第四节	中西医结合骨穿针外固定器疗法的基础研究现状·····	118
第五节	骨外固定器的结构和种类·····	131
第六节	骨外固定器的应用指征及选择·····	138
第七节	骨外固定器的操作技术及注意事项·····	150
第八节	骨外固定器常见并发症及护理·····	158
第二章	经皮微创技术·····	168
第一节	针刀技术·····	168
第二节	经皮撬拨复位技术·····	197
第三节	经皮穿针固定技术·····	203
第四节	经皮椎间盘微创技术·····	208
第五节	经皮椎体成形技术·····	249
第六节	经皮椎弓根螺钉固定技术·····	257
第七节	经皮椎板关节突螺钉固定技术·····	264
第三章	微创内固定技术·····	273
第一节	骨折内固定发展概述·····	273
第二节	闭合(复位)髓内钉技术·····	284
第三节	微创螺丝钉内固定技术·····	307
第四节	微创钢板内固定技术·····	316
第五节	锚固技术·····	331
第六节	肌间隙入路单侧椎弓根螺钉内固定技术·····	340
第四章	腔镜技术·····	357
第一节	关节镜技术·····	357
第二节	椎间盘镜技术·····	377
第三节	胸腔镜和腹腔镜在脊柱骨科的应用·····	403
第五章	介入技术·····	413
第一节	血管介入技术发展概况·····	413
第二节	血管介入技术在骨科的应用和展望·····	417
第三节	骨科血管介入技术的应用指征和适应证·····	418
第四节	血管介入的操作技术·····	435
第五节	血管介入技术的常见注意事项及并发症·····	446
第六章	其他骨科微创技术·····	451
第一节	微创矫形技术·····	451
第二节	微创人工关节置换技术·····	457
第三节	微创显微外科技术·····	464

第四节	计算机辅助骨科手术·····	465
第五节	骨科导航技术·····	473
第六节	数字化虚拟现实技术·····	485
第七节	干细胞技术·····	488
第八节	纳米技术·····	496
第九节	骨组织工程技术·····	503
第十节	基因治疗技术·····	506
 第三篇 骨科疾病的微创治疗		
第一章	创伤骨折的微创治疗·····	513
第一节	骨干骨折的微创治疗·····	513
第二节	关节内骨折的微创治疗·····	562
第三节	脊柱骨折的微创治疗·····	653
第二章	关节疾病的微创治疗·····	665
第一节	关节损伤·····	665
第二节	关节内游离体·····	680
第三节	关节粘连·····	683
第四节	骨性关节炎·····	691
第五节	其他关节疾病的微创治疗·····	702
第三章	脊柱疾病的微创治疗·····	712
第一节	颈椎间盘突出症·····	712
第二节	腰椎间盘突出症·····	723
第三节	椎体滑脱症·····	739
第四节	椎管狭窄症·····	746
第五节	强直性脊柱炎·····	753
第四章	骨科矫形的微创治疗·····	759
第一节	膝内、外翻畸形·····	759
第二节	肘内翻畸形·····	780
第三节	骨折畸形愈合的微创治疗·····	783
第四节	踝趾外翻畸形·····	794
第五节	脊柱畸形·····	815
第五章	软组织疾病的微创治疗·····	832
第一节	卡压性疾病·····	832
第二节	慢性无菌性炎症·····	849
第三节	软组织损伤性疾病·····	858
第四节	其他软组织疾病的微创治疗·····	870

第六章 骨坏死的微创治疗	876
第一节 股骨头缺血性坏死	876
第二节 儿童股骨头缺血性坏死	893
第三节 胫骨结节骨骺坏死	904
第四节 其他部位骨缺血性坏死症	907
第七章 骨肿瘤的微创治疗	920
第一节 骨囊肿	920
第二节 动脉瘤样骨囊肿	926
第三节 骨样骨瘤	934
第四节 恶性骨肿瘤的微创治疗	941

第一篇

总 论

第一章

骨科微创历史与回顾

有史以来,骨折就是一种常见的损伤,其治疗也经历了一系列的发展过程。从最初用砭石切割治疗外伤感染疾患,用植物、矿物药物包扎外治创伤,到后来总结出复位、固定、功能锻炼及内外用药的治疗原则,以及近代骨折治疗的 AO、BO 理论的形成和完善,同时随着现代工业的迅速发展,材料与人体组织相容性的提高,以及手术技术的日益完善,骨折的治疗更朝着微创的方向快速发展。

20 世纪末建立的微创理论与微创技术的应用,极大推动了临床骨科技术的进步。1983 年,英国外科医师 Wickham 首次提出“微创外科(minimally invasive surgery, MIS)”的概念,现代影像技术、激光技术、计算机智能技术、生物工程技术等高新科技的进步,为现代微创骨科技术(minimally invasive orthopaedic surgery, MIOS)的迅速发展奠定了良好基础,促进了骨科微创技术的快速进步,微创理论及微创技术在骨科领域中也获得了日益广泛的应用。

微创技术是指以最小的侵袭和最少的生理干扰达到外科疗效的新型外科手术技术,比现行的标准外科手术具有更小的手术切口、更佳的内环境稳定状态、更轻的全身反应、更少的瘢痕愈合、更短的愈合时间、更好的心理效应。微创骨科是指以最小的侵袭和最少的生理干扰达到外科疗效的新型骨科手术技术,是现代微创理论和微创技术在骨科的应用,即通过特殊手术入路,应用特殊设备或新的器械,如内镜、计算机、影像技术、特殊穿刺针、专用自动拉钩和固定器材等,以获得一种比传统手术对组织创伤更小、手术精确度更高、治疗效果肯定、术后恢复快为目的的新技术和新兴学科。随着微创理论和技术在骨科领域的不断深入与普及,关节镜、内镜、腔镜、导航技术及骨科器械的不断更新和快速发展,微创骨科涉及的领域和手术种类不断进步,特别是在创伤、关节、脊柱和导航辅助等骨科领域中的应用日趋广泛。

传统的骨折治疗强调坚强内固定和解剖结构重建以达到骨折的一期愈合的生物力学观点。1958 年,瑞士 Maurice E.Müller、M.Allgower、R.Schneider 和 H.Willenegger 倡导组成的 AO (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) 学派,在骨折治疗的观点、理论、原则、方法、器械等各个方面建立了一套完整的体系,也称为“AO 思想”或“AO 理论”。AO 根据骨折固定的作用,将固定方法分为折块间的加压作用、夹板作用和支撑作用,通过折块间的加压达到坚强固定,以及通过坚强固定获得长骨骨折的一期愈合,即成为 AO 技术的两大基本特征。但近年来,随着 AO 技术的应用日益广泛,其弊端也愈发突出,如术后骨折不愈合、感染、固定段骨质疏松和去固定后再骨折等并发症。AO 原则为了达到坚强固定和解剖复位的目的,常常以严重损伤骨的血供为代价;AO 技术的弊端主要是过分追求固定系统力学上的稳定性,而未重视骨的生物学特性。1990 年和 1999 年,AO 学者 Gerber、Palmar 等相继提出了生