



新编中医临床学科丛书

总主编 秦国政

中医骨伤科学

主编 唐镇江 王琦 包可



科学出版社

新编中医临床学科丛书

总主编 秦国政

中医骨伤科学

主 编 唐镇江 王 琦 包 可

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书为“新编中医临床学科丛书”的分册之一，分为两部分，总论介绍了中医骨伤科学的概念与研究范围，学术发展源流，现代研究进展，损伤的分类、病因病机，诊断，影像学检查，治疗。其中治疗包括：手法、固定、练功、药物与方剂，创伤急救的相关知识。各论分述骨折、脱位、筋伤、骨病，将每个疾病的定义、病因病理、临床表现、分型、诊断与鉴别诊断进行了详细阐述，编者结合自己临床实践经验，介绍了行之有效的中医和现代医学的治疗方法。

本书可作为骨伤科临床医师的工具书，也可作为教学、科研的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中医骨伤科学 / 唐镇江, 王琦, 包可主编. —北京: 科学出版社, 2018. 1

(新编中医临床学科丛书 / 秦国政主编)

ISBN 978-7-03-055284-6

I. 中… II. ①唐… ②王… ③包 III. ①中医骨伤科学 IV. ①R274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 277610 号

责任编辑: 刘 亚 曹丽英 / 责任校对: 张凤琴
责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 北京图阅盛世文化传媒有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京建宏印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 1 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2018 年 1 月第一次印刷 印张: 21 3/4

字数: 452 000

定价: 98.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

新编中医临床学科丛书

总编委会

总主编 秦国政

副总主编 彭江云 刘红英 叶建州 李琦
包可 温伟波 赵荣

编委 (按姓氏笔画排序)

万启南	王琦	王春林	王家兰
韦袞政	叶建州	包可	吉勤
毕怀梅	刘红英	刘学兰	刘清泉
刘楚玉	汤小虎	李 晓	李琦
李 仝	李世辉	李兆福	李军祥
李丽琼	李斯文	杨恩品	肖 泓
何 平	何渝煦	余泽云	宋凤丽
张春和	张春艳	张耀圣	陈小宁
陈乔林	陈润花	苗晓玲	林忆平
林亚明	欧阳晓勇	周 靖	周家璇
孟 捷	赵 淳	赵永康	姜丽娟
宫 毅	秦 竹	秦国政	袁卓珺
夏惠明	钱 锐	唐镇江	黄 虹
康 宁	彭江云	童晓云	熊 磊

学术秘书 刘红英 张春和 李兆福 钱 锐
袁卓珺 童晓云 王海月

中医骨伤科学

编 委 会

- 主 编** 唐镇江 王 琦 包 可
- 副主编** 吴继昆 邹 培 杨 峻 李帆冰
顾海潮 毕 衡 赵文韬
- 编 委** (按姓氏笔画排序)
- 王 涛 王清利 韦佳佳 叶国裕
包 晋 毕 衡 壮云翔 许应星
李 波 李 琰 李帆冰 李具宝
李峻辉 李智奎 李鹏飞 李德光
杨 峻 肖德意 吴继昆 邹 培
张 华 孟 娴 赵王林 赵文韬
贾 涛 顾海潮 高启龙 黄信源
魏庆中
- 秘 书** 赵王林

总前言

随着疾病谱的不断变化和医学知识及实践经验的不断积累与增加，医学分科越来越细，专科研究越来越精深。当人类对各类疾病发病学的认知和诊断治疗掌握了一定的规律时，便逐步地将其分门别类来加以研究。人类对疾病的知识掌握得越多，分科也就越细。这不仅是医疗实践和临床医学专科建设的需要，也是医学分科发展之必然。就中医学的发展而言，早期对疾病的治疗是不分科的。从我国周代将中医学分为食医、疾医、疡医等科后，中医学的分科代有发展，目前已经形成科别较全的中医临床体系，如内、外、妇、儿、眼、耳、口、鼻、正骨、皮肤等科，为不同疾病的患者提供了专科诊治方案，诸多学者也对各科疾病进行专门研究，传世之著甚丰。

为顺应中医学分科发展形势的需要和民众对中医诊疗的不同需求，国家中医药管理局于2009年组织专家委员会认真研究后公布了中医药学科建设规划指导目录，该目录将中医药学分为中医基础医学、中医临床医学、针灸推拿学、中药学、民族医学、中西医结合共6个一级学科，其中的中医临床医学共设有中医内科学、中医外科学、中医骨伤科学、中医妇科学、中医男科学、中医儿科学、中医眼科学、中医耳鼻咽喉科学、中医急诊学、中医养生学、中医康复学、中医老年医学、中医护理学、中医全科医学共14个二级学科，同时在以上学科外还设有中医络病学、中医药信息学、中医药工程学、中医心理学、中医传染病学、中医预防医学、中医文化学等7个二级培育学科。在以上二级学科中，又将中医内科学分为中医心病学、中医肝胆病学、中医脾胃病学、中医肺病学、中医肾病学、中医脑病学、中医痹病学、中医内分泌病学、中医肿瘤病学、中医血液病学10个三级学科，在中医外科学下又设有中医皮肤病学、中医肛肠病学、中医疮疡病学3个三级学科。一级学科针灸推拿学分为针灸学、推拿学2个二级学科。自该学科目录公布后，国家组织在全国范围内开展了重点学科建设工作并取得了良好成效，但至今尚未见有以该目录为基础编著的系列丛书。

为系统总结各类疾病的研究成果和诊疗经验，加强中医专科建设，提高中医专科学术水平和临床诊疗能力，以云南省中医医院暨云南中医学院第一附属医院专家为主，并邀请北京中医药大学东直门医院和北京中医药大学第三附属医院、北京市中医医院、江苏省中医医院等医院的专家参与，共同编写了这套《新编中医临床学科丛书》。丛书以国家中医药管理局公布的“中医药学科建设规划指导目录”为基础，以中医临床医学二级、三级学科名称为体系，稍做调整后确定编写分册的目录。虽然针灸学、推拿学和中医传染病学在学科目录中分别分属于针灸推拿学一级学科和二级培育学科，但这三个专科均是日前中医医疗机构常设的临床专科，因此也列入本丛书编写目录一并编写。本丛书计有中医心病学、中医肝胆病学、中医脾胃病学、中医肺病学、中医肾病学、中医脑病学、中医风湿病学、中医内分泌代谢病学、中医肿瘤病学、中医血液病学、中医皮肤病学、中医肛肠病学、中医疮疡病学、中医骨伤科学、中医妇科学、中医男科学、中医儿科学、中医眼科学、中医耳鼻咽喉科学、中医急诊学、中医养生学、中医康复学、中医老年病学、中医临床护理学、中医全科医学、中医传染病学、针灸学、推拿学共 28 个分册。

丛书各分册分总论和各论进行编写。原则上总论部分包括学科概念与研究范畴、学科学术发展源流、现代研究进展、对脏腑生理的认识、病因病机、诊法与检查、辨病与辨证、治则与治法、药物与方剂、保健与护理等内容；各论部分包括各科常见证候和疾病论治的内容，常见疾病论治从概念、病因病机、辨病、类病辨别、中医论治、西医治疗、预防调护、疗效判定标准等方面加以介绍。中医养生学、中医康复学、中医全科医学、中医传染病学、针灸学、推拿学等分册，则按专科特点与规律进行编写。丛书的编写，强调学术性和临床适用性并举、突出中医特色的同时兼顾西医内容，以期更好地适用于初、中级中医临床、教学工作者和在校中医类专业本科生、研究生。

由于本丛书的编写与出版是首次尝试，为保证质量，编委会成员作了很大努力，有的书稿从编写初稿到分册主编、学术秘书、总主编审稿等环节，反复修改达 15 次。尽管如此，不足之处在所难免，诚望读者提出宝贵修改建议，以便再版时予以修正和提高。

本丛书从策划选题到编写、出版，得到了科学出版社中医药分社社长曹丽英博士和分社各位责任编辑的指导，得到各位编委的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

秦国政

2017 年 3 月于昆明

前言

中医骨伤科学，是中医学的重要组成部分。骨伤科历史源远流长，积累了丰富的经验。近几十年来，由于本学科不断与现代解剖学、生理学、病理学、生物力学结合，科学化、规范化程度越来越高，为了继承骨伤科的优秀瑰宝，总结骨伤科新成果，结合云南特色我们编写了《中医骨伤科学》。

云南省中医医院（云南中医学院第一附属医院）是云南省唯一的省级中医医院、云南省中医名院。骨伤科是医院重点专科，成立于1963年，是国家中医药管理局“十二五”重点专科建设单位，省级重点中医专科，省级中医名科，设有正规病床180张，开设有脊柱、关节、创伤、小儿骨科等专业。目前云南省中医医院骨伤科已成为云南省中医骨伤医疗、教学、科研的重要基地，是中医骨伤科、中西医结合骨伤临床医学硕士研究生带教及学位授予点。通过几十年的努力，几代人的奋斗，骨伤科在全省树立了品牌形象。本书由云南省中医医院骨伤科为主，同时邀请了昆明市中医医院，原成都军区昆明总医院，玉溪市中医医院等全省数十名骨伤专家、教授、学者组成编纂队伍，集编者几十年的经验，参考相关资料编写而成。

我们在编写过程中注重科学性、规范性，突出实用性。对每个骨伤科疾病进行系统、规范，突出重点的阐述，既保持中医骨伤科特色，又与现代科学相结合。内容丰富，通俗易懂，实用性强，便于学习。本书是骨伤科临床医师有益工具书，也是本学科教学和科研的参考书。

书中的内容难免有不足，甚至错误之处，请读者批评指正。

编者

2016年12月

目录

总前言 前言

总 论

第一章 中医骨伤科学概念与研究	
范围	2
第二章 骨伤科学学术发展源流	3
第三章 现代研究进展	6
第四章 损伤的分类与病因病机	9
第一节 损伤的分类	9
第二节 损伤的病因病机	10
第五章 诊断	12
第一节 症状体征	12
第二节 四诊	13
第三节 骨关节检查法	18
第四节 骨病体格检查	26
第六章 影像学检查	27
第一节 X线诊断	27
第二节 穿刺及造影技术	30
第三节 电子计算机 X线横断 体层扫描	31
第四节 磁共振成像	32
第五节 核素检查	33
第七章 治疗	34
第一节 手法	34
第二节 固定	41
第三节 练功	52
第四节 药物与方剂	56
第八章 创伤急救	70
第一节 急救技术	70
第二节 周围血管损伤	75
第三节 周围神经损伤	78
第四节 创伤性休克	81
第五节 筋膜间隔区综合征	84
第六节 挤压综合征	86
第七节 脂肪栓塞综合征	89

各 论

第九章 骨折	92
第一节 骨折概论	92
第二节 上肢骨折	98
第三节 下肢骨折	134
第四节 躯干骨折	175
第十章 脱位	195
第一节 脱位概论	195
第二节 颞颌关节脱位	200
第三节 上肢脱位	203
第四节 下肢脱位	222
第十一章 筋伤	232
第一节 概论	232
第二节 颈部筋伤	236
第三节 肩部筋伤	242
第四节 肘部筋伤	246
第五节 腕部筋伤	249
第六节 手指筋伤	255
第七节 髋部筋伤	260
第八节 膝部筋伤	263
第九节 踝部筋伤	271
第十节 腰部筋伤	276
第十二章 骨病	284
第一节 骨性关节炎	284
第二节 成人股骨头缺血性 坏死	287
第三节 类风湿关节炎	294
第四节 痛风性关节炎	301
第五节 强直性脊柱炎	305
第六节 骨质疏松症	311
第七节 骨关节感染	315
第八节 骨痨	324
第九节 骨肿瘤	331
参考文献	340

总论

本书是《中国新闻事业史》的总论部分，主要论述中国新闻事业发展的历史规律和主要特点。全书共分五章，第一章论述中国新闻事业的起源和早期发展；第二章论述中国新闻事业的近代化进程；第三章论述中国新闻事业的革命化进程；第四章论述中国新闻事业的社会主义化进程；第五章论述中国新闻事业的现代化进程。

中国新闻事业的发展，是一个长期的、曲折的、充满斗争的过程。它反映了中国社会发展的历史进程，也反映了中国人民争取民族独立和解放的斗争历程。中国新闻事业的发展，经历了从封建专制到民主共和，从半殖民地半封建社会到社会主义社会的深刻变革。在这一过程中，中国新闻事业经历了从依附于封建统治阶级到成为无产阶级革命事业的有力助手，从受帝国主义和买办阶级的控制到成为中国人民自己的事业，从落后、封闭到开放、进步的历史转变。

中国新闻事业发展的历史规律，主要体现在以下几个方面：一是新闻事业的产生和发展，与社会生产力的发展和社会分工的深化密切相关；二是新闻事业的性质和地位，是由社会的经济基础和上层建筑决定的；三是新闻事业的发展，离不开新闻工作者的辛勤劳动和无私奉献；四是新闻事业的发展，必须坚持以人民为中心，坚持正确的政治方向、舆论导向、价值取向；五是新闻事业的发展，必须适应时代发展的要求，不断创新，提高新闻宣传的质量和水平。

中国新闻事业的主要特点，主要体现在以下几个方面：一是历史悠久，源远流长；二是深受封建专制制度的影响，具有浓厚的封建色彩；三是具有强烈的民族性和爱国主义传统；四是具有鲜明的革命性和斗争性；五是具有广泛的群众性和人民性；六是具有强烈的时代感和现实性；七是具有鲜明的中国特色。

第一章

中医骨伤科学概念与研究范围

一、概念

中医骨伤科学是中医学的重要组成部分之一,古代称为“疡医”,又称“接骨”、“正骨”、“伤科”、“金疮”等,是一门专门研究骨与关节及其周围附属组织的生长发育、疾病转归、预防与治疗方法的学科。

二、研究范围

作为中医学的重要组成部分,中医骨伤科学的理论基础来源于中医基础理论的阴阳、五行、运气、藏象、经络等学说,以及病因、病机、诊法、辨证、治则治法、预防、养生等内容。在诊疗活动当中遵循整体观念与辨证论治的基本特点,但骨伤科疾病无论是骨折、脱位、筋伤、内伤,由于致伤原因均与外力有关,因此,骨伤科疾病的发生发展有着其独特规律和理论,也产生了具有其学科特点的基本理论。同时,通过与现代医学的有机融合,在其理论当中有机地结合了现代医学解剖、生理、病理、药理及生物医学等学科,得到了长足的发展,其科学性、规范化程度越来越高。

随着中医骨伤科学学科专业的进一步细化、分工,按照不同的研究及治疗领域,目前中医骨伤科学的研究内容包括了骨折创伤、关节疾病、脊柱疾病、老年骨科疾患、儿童骨科、骨病、软组织损伤(筋伤)等方面。

第二章

骨伤科学学术发展源流

骨伤科学术的起源、发生及发展与当时的自然、历史环境紧密相关。不同的条件背景下产生了与当时自然、社会环境相符合的骨伤科学术，随着生产力的发展，骨伤科学术也不断进步。

一、萌芽时期

夏代(公元前 21 世纪~公元前 16 世纪): 治病工具以石器为主。针是石针、骨针。人工酿酒可以通血脉、行药势, 也可以止痛、消毒, 这对治疗创伤疾病很有意义。

商代(公元前 16 世纪~公元前 1046 年): 砭石逐渐被金属的刀针所代替, 据《韩非子》记载, 古人“以刀刺骨”。商代后期, 开始用器官位置定病名, 骨伤科疾病有疾手、疾肘、疾胫、疾止、疾骨等。

周代(公元前 1046 年~公元前 256 年): 《周礼·天官篇》把医生分为“食医”、“疾医”、“疡医”和“兽医”。其中疡医就是外科、骨伤科医师, 这是我国现有最早的医学分科的文献记载。蔡邕注: “皮曰伤, 肉曰创, 骨曰折, 骨肉皆绝曰断。”说明当时已有四种类型的损伤分型。

二、基础理论形成期

春秋战国时期(公元前 770 ~ 公元 220 年): 是中医学隆盛的时期。随着生产力的发展, 社会经济、文化得到了显著发展。我国的医学也有了很大发展, 骨伤科基础理论初步形成。《黄帝内经》全面、系统地阐述了人体解剖、生理、病因、病机、诊断、治疗等基础理论。1973 年长沙马王堆出土的《五十二病方》载有“诸伤”、“腑伤”、“骨疽”、“骨瘤”等骨伤科病症, 还记载了金伤、刃伤、外伤出血等多种外伤疾病, 以及止痛、止血、洗涤伤口、防止创伤瘢痕的治法与方药。《导引图》还绘有导引练功图谱与治疗骨伤科疾患的文字注释。

西汉初期,名医淳于意留下的“诊籍”记录了两例完整骨伤科病案。西汉中期《居延汉简》的“折伤部”记载了骨折创伤的治疗医案。东汉早期,《武威汉代医简》载录治疗金疡、外伤方10余首,配伍较之《五十二病方》有明显的进步。《神农本草经》载有中药365种,其中应用于骨伤科的药物约100种。汉代著名外伤科医家华佗擅长外伤科手术。他发明了麻沸散,施行于剖腹术、刮骨术,还创立了五禽戏,指出了体育锻炼的作用及重要性。

魏晋至隋唐、五代(公元220~960年),医学的发展趋向专科化,骨伤科诊疗技术有了显著提高,成为一个专门学科。晋代葛洪著《肘后救卒方》为世界上最早记载下颌关节脱位整复方法的专著。该书还首次记载用竹片夹板固定骨折,并指出开放性创口早期处理的重要性。南北朝时期,龚庆宣整理的《刘涓子鬼遗方》被认为是我国第一部外科学专著。隋代巢元方编著的《诸病源候论》是我国第一部中医病理专著,对创口不愈合的病因病理有了较深刻的认识,强调了去除碎骨及清除异物的重要性。此外还论述了“伤筋”的证候、治疗方法及其预后,指出筋断“可连续”。唐朝孙思邈著的《备急千金要方》、《千金翼方》,是中医临床的百科全书,记载了下颌关节脱位手法复位后采用蜡疗、热敷、针灸等外治法。蔺道人著的《仙授理伤续断秘方》,是我国现存最早的一部骨伤科专著。

三、诊疗技术进步期

宋元时代(公元960~1368年)在隋唐五代的基础上,进一步促进了中医骨伤科的发展。宋代“太医局”设立“疮肿兼折疡科”,太医局编辑的《圣济总录》中“折伤门”总结了宋朝以前骨伤科医疗经验,强调骨折、脱位复位的重要性;记载用刀、针、钩、镊等手术器械。张杲著《医说》记载了随军医生“凿出败骨”治疗开放性胫腓骨骨折成功的病案,并介绍了采用脚踏转轴及竹管的搓滚舒筋练功疗法。元代“太医院”,分科包括“正骨科”和“金镞兼疮肿科”。危亦林著《世医得效方》,对骨折、脱位的整复手法和固定技术有所创新。麻醉方面,危氏创制了“草乌散”(又名麻药方)。危氏在世界上最早施用“悬吊复位法”治疗脊柱骨折。该书把髋关节脱位分为前脱位和后脱位,指出髋关节是杵臼关节,并把踝关节骨折脱位分为外翻、内翻两型,按不同类型施用不同手法。对开放性骨折,危氏主张扩创复位加外固定治疗。元代《回回药方》中“金疮门”、“折伤门”,有些部分还结合阿拉伯外来医学知识。李仲南《永类铃方》首创过伸牵引加手法复位治疗脊柱屈曲型骨折。此外还提出“有无粘膝”体征作为髋关节前后脱位的鉴别,至今仍有临床意义。

明清时代(公元1368~1911年)在总结前人经验的基础上,不断提出新的理论和观点,涌现出不同的学术流派。明初,骨伤科分为“接骨”、“金镞”两科,到隆庆五年(1571年)改名为正骨科(又名正体科)。明代《金疮秘传禁方》记载:“用骨擦音作为检查骨折的方法;对开放性骨折,主张把穿出皮肤已破溃污染的骨

折端切除，以防感染等”。永乐年间（公元1406年）朱橚等编著《普济方》辑录方药1256首，是15世纪以前治伤技术的总汇。书中强调手法整复的重要性，并运用“伸舒揣捏”法整复前臂双骨折和胫腓骨骨折；对桡骨远端伸直型骨折用“将掌上，医用手搏损动处，将掌曲向外捺令平正”的整复手法，采用夹板超腕关节固定；并介绍了用抱膝圈固定治疗髌骨骨折的方法。薛己著《正体类要》二卷，上卷论正体主治大法及记录内伤验案65则；下卷则介绍诸伤方71首。该书强调整体疗法，阐明了骨伤科疾病局部与整体的辩证关系。王肯堂著的《证治准绳·疡医准绳》记载髌骨损伤分为脱位、骨折两类，骨折又分为分离移位或无移位两种，分离移位者，主张复位后用竹箍扎好，置膝于半伸屈位。清代吴谦等著的《医宗金鉴·正骨心法要旨》把正骨手法归纳为摸、接、端、提、推、拿、按、摩八法，运用手法治疗腰腿痛疾病，并采用攀索叠砖法、腰部垫枕法整复腰椎骨折脱位。钱秀昌所著《骨伤科补要》较详细论述骨折、脱位的临床表现及诊治方法，并载有医疗器具固定图说、周身各部骨度解释、骨伤科脉诊及大量方剂。胡廷光著的《骨伤科汇纂》，较系统地收录记载了清以前有关骨折、脱位、筋伤的检查、复位法，附录许多治验医案，并介绍大量骨伤科处方及用药方法。

鸦片战争后，随着西方文化的侵入，中医受到歧视，骨伤科面临危机。在此期间，骨伤科著作较少，但骨伤科疗法在民间各地出现了不少流派，各具特色，在当地影响较大。

四、中医骨伤科的繁荣期

中华人民共和国成立后，全国各地均相继成立了中医院，中医院多设有骨伤科、正骨科或伤骨科，不少地区还建立了专门的骨伤科医院。北京、天津、上海、洛阳等城市建立了骨伤科研究所和骨科创伤中心，标志着骨伤科不仅在临床医疗实践方面，而且在基础理论与科学研究方面都取得了一定进展。

50多年来，我国骨伤科工作者系统整理了中医治伤手法，总结老中医经验，相继出版了《正骨疗法》（石筱山）、《平乐郭氏正骨法》、《刘寿山正骨经验》、《林如高正骨经验》等著作。方先之、尚天裕等总结出新正骨八法，研制成功新的夹板外固定器材，同时配合中药内服、外治及传统的练功方法，形成一套中西医结合治疗骨折的新疗法，其《中西医结合治疗骨折》一书，提出“动静结合”、“筋骨并重”、“内外兼治”、“医患合作”治疗骨折的四项原则，在国内外产生重大影响。

第三章

现代研究进展

中医骨伤科学继承中医学优秀传统, 吸取现代科学、西医学先进理论和先进技术加以发展, 不断加以锤炼, 为中医学事业做出新的贡献。

一、学术理论的创新

(一) 传统方法的研究与发展

中国著名骨科学家方先之、尚天裕等, 提出的动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作的骨折治疗原则, 开创的正骨十法, 以及推行的各部位功能练功方法, 在临床上得到了广泛应用和发展。

各地中医医院骨伤科发展中医学骨伤科手法, 外固定器, 中药内、外治疗, 针灸, 导引等方面的特长和优势, 与现代西医骨科取长补短、互相结合, 形成有中医特色的骨伤科, 同时加强名老中医工作室的建设, 对骨伤科名老中医的学说和经验进行整理。

此外, 中医骨伤科古代专著流传甚少, 大量散在各科中医古籍或文史哲的古籍中。骨伤古籍文献在电子计算机数据库研究方面尚显不足, 因此应建立骨伤专病文献数据库, 以利推进教学、科研和临床工作的发展。现代学者通过对传统中医骨伤科的整理研究, 对民间偏方验方进行了收集、整理、应用与推广。既继承和发扬了祖国医学, 又丰富了现代医学实践和理论。

(二) CO 系统理论的提出

20 世纪 80 年代, 国际内固定研究学会 (AO/ASIF) 技术传入我国后, AO 内固定的目的是将所有骨折片转变为一个坚强固定的整体, 重点是机械的稳定性。但发现坚强内固定并不能促进骨折愈合, 因过早负重活动而造成内置物折断与螺丝退出, 以及拆除内置物后再骨折概率较高等并发症。90 年代开始反思, 新认识最主要

的改变是由对内固定力学方面的强调向生物学方面强调的转变，特别强调对骨与软组织血运的保护，不要使骨折区已受损害的血供再遭受手术操作造成进一步的损害，出现了生物学接骨术。开始强调间接复位技术，重视如何保护骨与软组织的血运，并出现据此而设计的手术器械和方法。经皮穿针骨外固定在治疗骨折中的作用受到进一步肯定。现时的要求是：创伤小，手术微型化以最大限度保护骨折区血运，牢固固定维持骨折端对位，早活动关节和晚负重。根据以上特点中医骨伤提出CO概念：即中西医结合治疗骨折称之中国接骨学。CO系统的核心：筋骨并重、动静结合、内外兼治、医患配合。CO系统治疗原则：在有限手术配合下，将复杂骨折转变为简单骨折，采用骨外固定使患者早期功能锻炼。加上中药应用，促进骨折处血液循环，加大局部血供，促进血肿机化，成骨细胞增生，加速外骨痂形成。

（三）现代手段研究中医骨伤的疗效与机理

应用生物力学的方法解决骨科遇到的问题，因此产生了骨科生物力学，这门跨领域的学科。

治疗上，夹板固定是我国传统医学的经典，对其研究也较多，夹板治疗骨折的生物力学研究，现代认为夹板固定骨折的现代生物力学机制为“一个杠杆力，两个约束条件”的黏弹性固定理论和微动观。在合适的固定带约束力条件下，夹板能够保持着手法复位后维持骨折端固定的合力方向和相对恒定的压力值。患者在正确做功能锻炼时，其肢体肌肉内在动力调动了夹板弹性回缩力，输出了无应力替代的骨折断端生理性应力刺激。早期微动压应力有利于刺激骨痂生长，为而后再塑复合应力阶段提供了必要力学条件。同时通过大量动物实验发现骨折断端部位的良好血供及适度微动是促进骨折愈合不可缺少的必要因素。

二、诊疗技术的改进

（一）诊疗手段的提高

CT、磁共振等检查设备的出现，使骨关节疾病和损伤的认识、诊断水平等得到了极大的提高。

（二）治疗技术的改进

1. 手法治疗的创新

手法治疗作为骨伤科主要治疗方式之一，经过几千年发展至今，现代通过对以往古籍研究，并整理各大名家经验，取其精华，编撰出各名家专著，运用于临床。通过现代研究技术，对其手法机理进行研究（如生物力学研究、手法内环境变化等），使其更好地服务于临床。

近年来,应用手法对颈、肩、腰、臀等软组织疾病的治疗,在临床上收到满意疗效。

2. 固定方法和材料的创新

骨伤固定的研究,应用传感器技术、电测实验、光弹实验及三维有限元等方法对小夹板、平衡固定牵引架、抓髌器、跟骨固定器、肩关节固定带及其他外固定器,进行了多方面的临床生物力学测试,使治疗方法更加定量化、理论化,并促进了外固定材料及结构上的进一步更新。例如,新型小夹板固定为特点的一整套骨折新疗法,它在中医原有的骨折治疗基础上得到了提高。小夹板固定治疗骨折的力学原理是利用数值相等、方向相反的外固定力来对应骨折再移位的倾向力。

近年来,各地在继承学习交流的基础上,对夹板的改进、器具的更新、牵引固定装置的研制开展了大量的工作,成绩显著。

(三) 中药及方剂学运用的发展

通过应用形态学、现代生物化学、内分泌学、生物力学、细胞分子生物学等方法对中药治疗骨伤科疾病的机理进行了大量的研究。以及对某些药物微量元素的测定,肯定其疗效。同时发现一些中药有改善血液循环、促进血肿的吸收、增加胶原的合成、促进钙盐沉积、增加细胞数量及活性、调节内分泌系统功能、提高骨痂质量、提高微量元素的含量、促进骨基质胶原基因表达、干预骨形成调节因子的作用。

在传统方剂基础上,各地都总结出了各种有效的新方剂,并做了大量的对照研究,同时利用现代生产工艺,制成中成药,在临床上得到广泛应用,提高了经济效益。