

中国中西医结合学会推荐教材
高等中医药院校中西医结合临床医学专业系列教材

中国医药科技出版社

主编 邓友章 何洪阳

临床骨科学

CLINICAL ORTHOPEDICS IN CHINESE AND WESTERN MEDICINE

中 西 医



中国中西医结合学会推荐教材
高等中医药院校中西医结合临床医学专业教材

编 委 会

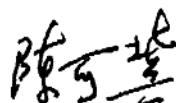
名誉主任 陈可冀
主任委员 杨殿兴
副主任委员 邹世凌 李秀亮 江蓉星
委员 (按姓氏笔画为序)
邓友章 艾儒棣 李秀亮
朱智泉 张庆文 吴克明
段渠 彭晓英 谢学军
戴万亨

总序

我国社会现实存在着现代医药学和传统医药学，现代医药学的发展日新月异，尤其是从分子基因水平、从微观角度进一步发展了现代医药学的基础理论、预防和治疗，给人们带来了许多惊喜，但也确实对一些疾病感到无奈或束手无策。我国传统医药学植根于我国传统文化，民族性强，从宏观水平、从医学哲理方面，有不少独特的见解，对部分难治性疾病和慢性病，以调理为主，有意想不到的效验，但由于时代的发展，中医药在制剂等若干方面尚欠完善。因此，中西医两种医药学互相取长补短，提高临床疗效，创新一些新的疾病观、治疗观，中西医药学互相整合或结合，是医学科学发展的必然趋势，也是提高开发能力和水平的需要。我们关爱人民健康，倡导中西医药学的互补性，使新世纪中西医结合医药学进一步走进千家万户，解除人们的病痛；所以，这方面的人才培养，医疗和研究工作的提高，是十分必要的，是人民大众所期盼的。

中国医药科技出版社为适应社会需求和医疗模式的发展，邀请对中西医两种医药学都有较高素养的专家，合作编著高等中医药院校中西医结合临床医学专业系列教材，囊括内、外、妇产、儿、骨、眼及耳鼻喉科学七大门类，是在贯彻我国政府“中西医并重、实现中医药现代化和促进中西医结合”方针政策的重要举措，谨以此序，感谢中国医药科技出版社和有关专家们的辛勤努力。

中国科学院院士



2001年10月于北京

前　　言

为了适应社会的发展和医院工作的需要，许多学校对本科专业进行了结构性的调整，设置了七年制和五年制中医专业中西医结合方向，培养社会需要的中西医结合高级人才。为了加速中西医结合人才的培养，促进中西医结合学术的发展，培养掌握中西医理论体系和中西医临床技能的中西医结合的复合型及临床型高级人才，我们对中医专业中西医结合方向的课程体系和教学内容进行了改革探索和实践，对中医基础课程实行综合化，深化和细化西医基础课程，中西医结合桥梁课程特色化，临床课程中西医一体化。为适应教学改革需要，我们组织编写了本套中西医结合系列教材。

在编写过程中，我们改革了传统的中医和西医课程分别讲授的模式，将二者融合为一体。立足临床工作实际，以西医病名为纲，融汇中西医内容，注重临床思维的训练和临床技能的培养。力求客观地介绍和评价中西医各自的优势和不足，并根据临床工作实际和多年的临床工作经验，对部分病种提出了中西医结合的综合治疗方案，供学习者临证和临床参考使用。由于编写中西医结合系列教材是高等中医教育教学改革的一种尝试，难免存在不足甚至不当之处，希望广大师生在使用过程中提出宝贵意见。

编委会
2000年12月

序

中国医药学是中华民族的宝贵文化遗产，其中有关中医骨伤骨病的理论论述及临床治疗的记载十分丰富。随着现代医学和中医骨伤医学的发展，中西医在骨伤科领域的相互渗透、相互糅合、取长补短、有机结合，对骨伤骨病的认识、诊断和治疗在原有的基础上有了很大的进展，中西医结合骨伤科学已逐步成为骨伤科领域中的一门独具优势的学科。本书系统阐述了中西医骨伤科学基本理论和辨证施治规律及其操作技能，突出整体与局部兼顾，因人因病施治，融内外治疗于一体的辨证观点，反映现代骨伤科学中西医结合防治疾病的新成果。

为了使广大中医院校的医学生和从事骨科临床的医务人员系统地学习掌握骨伤骨病诊断治疗的基础理论知识，成都中医药大学临床医学院的邓友章、何洪阳二位教授组织编写成了《中西医临床骨科学》一书。这二位主编从事中西医骨科临床、教学和科研工作30余年，有深厚的中西医基础理论和丰富的临床经验。本书的出版，可以说是他们几十年骨科临床的经验总结。

《中西医临床骨科学》一书，内容分为总论、骨折、脱位、筋伤、骨病等。该书特色鲜明，联系骨伤科临床实际，在系统性的基础上突出临床、突出诊治、突出中西医结合治疗骨伤骨病的优势。骨伤骨病多为局部病变，但可影响整个机体，全身疾病也可反应到骨关节某一局部，在诊断治疗骨伤骨病时强调整体观念，才能在临床实践中对骨与关节损伤或疾病进行正确的诊治。该书在骨伤科疾病的发生发展中强调整体与局部统一的观念，发挥中医辨证论治的特色，对常见骨伤科疾病的四诊合参、八纲辨证、鉴别诊断、理法方药等方面作了详尽阐述，中医内容丰富，实用性强；同时把现代医学对骨伤科疾病的认识、发病机理、临床表现、诊断技术和药物治疗也作了详尽的阐述，并且还体现了现代中西医结合治疗骨伤科疾病的新进展、新成就，以及现代医学在骨伤科疾病诊治方面的一些新技术和新方法，这对于不断提高中医对骨伤科疾病的诊治水平有一定帮助。

《中西医临床骨科学》是一部编撰质量较高、有特色的中西医结合骨伤科学专著，临床实用性强，该书的出版将对我国中西医结合治疗骨伤科疾病起到一定的促进和推动作用。

华西医科大学骨科 裴福兴

2001年5月8日

目 录

第一篇 总 论

第一章 概论	3
第一节 中西医临床骨科学的研究范围	3
第二节 中西医临床骨科学的发展史	3
第二章 诊断检查	8
第一节 病史收集	8
第二节 望诊	11
第三节 闻诊	18
第四节 切诊	19
第五节 量诊	30
第六节 X 线检查	36
第七节 CT 及 MRI 检查	40
第八节 其他检查	43
第三章 治疗方法	51
第一节 手法治疗	51
骨伤治疗手法	51
筋伤推拿手法	53
第二节 小夹板、石膏绷带固定	64
第三节 牵引治疗	67
第四节 药物治疗	70
第五节 练功疗法	76

第二篇 骨 伤

第四章 概论	81
第一节 骨折的病因病机	81
骨折的病因	81
骨折的病机	82
第二节 骨折的分类	83
第三节 骨折的诊断	85
第四节 骨折的治疗	86
骨折的治疗原则	86

骨折的整复	87
第五节 骨折的并发症	88
第六节 骨折愈合、延迟愈合和不愈合	91
第七节 开放性骨折	93
第五章 骨折	96
第一节 上肢骨折	96
锁骨骨折	96
肱骨外科颈骨折	99
肱骨干骨折	103
肱骨髁上骨折	106
肱骨外髁骨折	110
肱骨内上髁骨折	112
肱骨髁间骨折	115
桡骨头骨折	118
尺骨鹰嘴骨折	121
尺骨干上 1/3 骨折合并桡骨头脱位	125
尺桡骨干双骨折	128
尺骨干单骨折	130
桡骨干单骨折	131
桡骨下段骨折合并下尺桡关节脱位	132
桡骨远端骨折	134
腕舟骨骨折	136
腕月骨骨折	139
掌骨骨折	140
指骨骨折	141
第二节 下肢骨折	143
股骨颈骨折	143
股骨粗隆间骨折	149
股骨干骨折	151
股骨髁上骨折	154
股骨髁部骨折	155
髌骨骨折	157
胫骨平台骨折	160
胫腓骨干骨折	164
踝部骨折	166
距骨骨折	172
跟骨骨折	175
跖骨骨折	179
第三节 脊柱骨折与脱位	181

第四节	脊髓损伤	194
第五节	肋骨骨折	201
第六节	骨盆骨折	206
第六章	关节脱位	212
第一节	概述	212
第二节	颞颌关节脱位	216
第三节	上肢关节脱位	218
肩锁关节脱位		218
胸锁关节脱位		219
肩关节脱位		220
肘关节脱位		222
腕关节脱位		225
第四节	下肢关节脱位	226
髋关节脱位		226
膝关节脱位		229
踝关节脱位		230

第三篇 筋 伤 ·

第七章	总论	235
第一节	概述	235
第二节	筋伤的病因病理	236
第三节	筋伤的分类	239
第四节	筋伤的诊断	240
第五节	筋伤的并发症	246
第六节	筋伤的治疗	247
第八章	上肢筋伤	254
第一节	肩部筋伤	254
肩部扭挫伤		254
肩关节周围炎		256
肱二头肌长头肌腱炎		259
第二节	肘部筋伤	261
肘部扭挫伤		261
肱骨外上髁炎		263
第三节	腕部筋伤	265
腕部扭挫伤		265
腕三角软骨损伤		267
腕管综合征		269
桡骨茎突狭窄性腱鞘炎		270

腱鞘囊肿	272
扳机指	273
第九章 下肢筋伤	277
第一节 腓部筋伤	277
腓部扭挫伤	277
梨状肌综合征	278
股骨头骨骺炎	281
第二节 膝部筋伤	282
膝关节侧副韧带损伤	282
膝关节半月板损伤	285
膝交叉韧带损伤	287
膝关节创伤性滑膜炎	289
髌骨软化症	291
第三节 踝及足部筋伤	292
踝关节扭挫伤	293
跟腱损伤	295
跟痛症	297
跖管综合症	298
第十章 躯干部筋伤	301
第一节 颈部筋伤	301
颈部扭挫伤	301
落枕	303
颈椎病	305
第二节 腰部筋伤	309
腰部扭挫伤	309
慢性腰肌劳损	311
腰椎间盘突出症	313
腰椎椎管狭窄症	320

第四篇 骨 病

第十一章 骨关节化脓性感染	325
第一节 急性化脓性骨髓炎	325
第二节 慢性化脓性骨髓炎	327
第三节 慢性骨脓肿	330
第四节 硬化性骨髓炎	331
第五节 化脓性脊柱炎	333
第六节 髋骨骨髓炎	334
第七节 指(趾)骨化脓性骨髓炎	336

第八节 化脓性关节炎	337
第十二章 骨关节结核	341
第一节 概述	341
第二节 上肢骨关节结核	345
肩关节结核	345
肘关节结核	347
腕关节结核	349
第三节 下肢骨关节结核	351
髋关节结核	351
膝关节结核	354
踝关节结核	356
第四节 躯干骨关节结核	358
脊柱结核	358
骶髂关节结核	361
第十三章 骨肿瘤及肿瘤样病变	363
第一节 概述	363
第二节 成骨性肿瘤	373
骨瘤	373
骨样骨瘤	374
骨肉瘤	375
第三节 成软骨肿瘤	378
骨软骨肿瘤	378
软骨瘤	379
软骨肉瘤	381
第四节 骨巨细胞瘤	383
第五节 骨髓肿瘤	384
尤文肉瘤	384
多发性骨髓瘤	386
第六节 脉管肿瘤	388
骨血管瘤	388
第七节 其他原发性骨肿瘤	389
脊索瘤	389
第八节 肿瘤样病变	391
骨囊肿	391
动脉瘤样骨囊肿	392
骨纤维异样增殖症	393
第九节 骨转移性肿瘤	394
第十四章 慢性非化脓性关节炎	398
第一节 风湿性关节炎	398

第二节	类风湿性关节炎.....	400
第三节	强直性脊柱炎.....	405
第四节	骨性关节炎.....	407
第五节	痛风性关节炎.....	409
第六节	血友病性关节炎.....	412
第十五章	骨关节的营养、代谢疾病.....	415
第一节	佝偻病.....	415
第二节	骨质疏松症.....	417
第十六章	骨缺血性坏死.....	420
第一节	儿童股骨头缺血性坏死.....	420
第二节	成人股骨头缺血性坏死.....	423
第三节	胫骨结节骨骺炎.....	427
第四节	腕舟骨、月骨缺血性坏死.....	428
第十七章	先天性骨关节疾病.....	430
第一节	先天性肌性斜颈.....	430
第二节	先天性髋关节脱位.....	431
第三节	先天性马蹄内翻足.....	435
第四节	脊柱裂.....	436
第十八章	神经系统疾病后遗骨关节病.....	438
第一节	脊髓灰质炎后遗症.....	438
第二节	大脑性瘫痪.....	441
附方索引.....		444

第一篇 总 论

本篇主要讨论有关本研究的总论，包括研究目的、研究方法、研究对象、研究结果等。



第一章 概 论

第一节 中西医临床骨科学的研究范围

中西医临床骨科学是研究骨伤、筋伤、骨病的预防和治疗的学科。

骨伤，包括骨折和脱位。手法整复、小夹板固定、内外用药、功能锻炼是研究的重点。

筋伤，包括急性、慢性软组织损伤。药物治疗、推拿手法是主要的研究对象。

骨病，包括骨关节的各种病变，如先天畸形、化脓性感染、结核、肿瘤等。重点研究骨病的非手术治疗。

中西医临床骨科学，是以中医理论为基础，以中医的气血理论、经络理论、脏腑理论、精津理论为指导，结合现代解剖、生理、病理，以及其他现代科学知识，来进行阐述。它继承了传统中医骨科的特色，又吸收了现代医学的新发展，并力求在科学性和实用性的基础上，突出先进性。

第二节 中西医临床骨科学的发展史

中医骨伤科和西医骨科，各有所长，亦各有所短。两者都是在不同的历史文化环境中长期形成的医学科学，各有自己独特的理论体系和治疗方法。了解两种不同医学体系形成的历史，吸取两派长处，创造新的医学流派，是我们重要的历史任务。

一、中医骨伤科简史

中医骨伤科历史悠久，理论体系独特，实践经验丰富。

公元前16世纪，甲骨文记录了骨折的名称及小腿、肘、手等部位的损伤。

公元前11世纪西周时期，创伤骨科已成为医学的主要分科之一。对创伤，已初步分为伤、创、折、断四类；对诊伤，已有瞻、察、视、审四法；并主张进行内外用药，包扎固定等治疗。

《内经》记述了全身主要的骨骼和关节，奠定了骨伤科的基础。提出了：“肝主筋”，“肾主骨”，及气血津液、脏腑经络与筋骨关系的理论。这些理论，至今仍有指导意义。

汉代，《帛画导引图》中有多个图式注明用于治疗骨、关节疾患。公元3世纪，华佗及其弟子施行了骨科手术，并主张通过功能锻炼治疗骨、关节损伤。至此，中医治疗骨折的基本理论、治疗观点和按摩（复位）、包扎固定、内外用药及功能锻炼四大疗法已初步形成。

晋代，葛洪应用局部外敷药物及小夹板固定治疗骨折。葛洪倡导的不超关节的局部固定，成为中医治疗骨折的主要外固定方法而延续至今。葛洪整复下颌关节脱位的方法至今还为临床所应用。

隋代,《诸病源候论》对开放性骨折的处理,提出了与现代清创手术原则相似的手术疗法。公元752年,王焘著《外台秘要》,对创伤的分类,更加详尽,列有创伤重症、骨折、关节脱位、伤筋、内伤和金疮等证候。

唐代,蔺道人著《仙授理伤续断秘方》。蔺道人认为骨折的修复必须依赖气血的濡养,提出:“损药必热,便生血气,以接骨耳。”整复骨折,他总结了“相度损处,拔伸,用力收入骨,捺正。凡捺正要时时转动使活。”等复位方法;介绍了肩关节脱位的整复法——靠背椅式复位法以及手牵足蹬法整复髋关节脱位。对小夹板固定治疗骨折,他十分强调固定后要活动关节。他描写了颅骨、肋骨、股骨、胫腓骨、前臂骨以及手指、足趾等部位骨折,首次报告了髋关节脱位有前后脱位的类型。蔺道人很重视药物的应用,既有活血化瘀、舒筋活络的外敷、外洗药方,还有攻下逐瘀、活血化瘀、补气补血和调补肝、脾、肾的内治方药,奠定了骨折损伤的辨证论治基础。蔺道人的骨折疗法,体现了整体观念、动静结合以及辨证论治的思想。对开放性骨折,主张先用生姜、荆芥、土当归等药煎的水冲洗伤口,然后外敷药物,骨折复位后,再用小夹板固定。

公元1189年,张杲报告切除了大块死骨的胫骨还能再生骨骼。同一时期,《夷坚志》记载当时用同体骨移植于颌骨缺损取得成功。700年后,英国的麦克尤恩(Maceuen 1878年)也报告了死骨切除后再生骨以及植骨术的尝试。

公元13世纪,宋慈《洗冤集录》记录了他通过解剖实践观察到的骨、关节结构,从而促进了骨折的诊断和治疗。1328年,危亦林著《世医得效方》。危亦林描述了“手六出臼四折骨”,“脚六出臼四折骨”,“脚大腿根出臼”,“背脊骨折”等常见骨折和脱位;介绍了悬吊法整复髋关节脱位。他指出踝部骨折脱位有内翻和外翻两大类型。对脊椎屈曲型骨折,他首创垂直悬吊法整复,并主张用夹板固定脊椎骨折于过伸位。危亦林处理脊椎屈曲型骨折的原则,至今仍有临床价值。

自葛洪到元代危亦林这一时期,中医对四肢骨折脱位和脊椎骨折已有了较完整的治疗体系。其整体观念、辨证论治、动静结合的治疗观更趋成熟,整复、固定、内外用药和练功的四大疗法也积累了更丰富的经验。

公元1406年,朱棣著《普济方》,记录了15个部位的骨折脱位,描述了颈椎骨折脱位,主张用悬吊带快速牵引复位治疗。《普济方》详细记载了伸直型桡骨远端骨折的复位手法和超腕关节的夹板外固定治疗。《普济方》还将髌骨损伤分为骨折脱位、骨折移位和不移位三种类型,并用抱膝圈固定治疗;还记载用布巾悬吊手腕于胸前的方法纠正肱骨骨折的成角移位;用砖头固定治疗下肢骨折。《普济方》所记载的骨折疗法,注重恢复伤肢的功能;在治疗下肢骨折时强调要保持伤肢与健肢的等长和中立位。从而,丰富了骨折的诊断和治疗。

15世纪,董宿在《奇效良方》中指出正骨必须首先明了骨骼构造。16世纪,继异远真人在《跌损妙方》中提出“用药歌”,“血头行走穴道歌”,及分部位用药治伤后,薛己在《正体类要》中力主用调补气血肝肾的药物治疗损伤骨折;李梃提出“折伤专从血论”的观点;从而使治疗骨折的理论有所提高,从气血肝肾论治骨折损伤的疗法进一步确立。18世纪,顾世澄于《疡医大全》中对骨折愈合又提出“瘀不去则骨不能接,瘀去新骨生”的观点,强调了活血化瘀在骨折治疗中的重要性。从此,活血化瘀治疗骨折形成了传统。

公元1742年,吴谦等著《医宗金鉴》,记载了正骨图谱和器具图谱,记录各部位骨折脱位达30处,伤损内证21种。强调手法整复之前要“知其体相,识其部位”。整复时,才能

“机触于外，巧生于内，手随心转，法从手出”。书中介绍了“摸、接、端、提、按、摩、推、拿”等治伤八法，并认为“法之所施，使患者不知其苦，方称为手法也”。还介绍了筋伤有“筋强、筋柔、筋歪、筋正、筋断、筋走、筋粗、筋翻、筋寒、筋热”等类型，对按摩手法的作用，有“按其经络，以通郁闭之气，摩其壅聚，以散瘀结之肿”的论述。该书至今仍有十分重要的参考价值。

中华人民共和国成立后，政府制订了一系列挽救民族文化政策，中医得到了继承和发展。20世纪50年代末，全国各地一些著名的中医正骨医师的经验得到总结和继承，如北京的杜自明、刘寿山，天津的苏绍三，上海的石筱山、魏指薪，广大医务工作者总结和学习中医治疗骨折的经验，开展中西医结合治疗骨折的临床科研工作，取得了较大成果。

二、西医骨科简史

据有文字可稽的记载，西医有系统地治疗骨折有2000多年的历史。公元前460~377年，Hippocrates及其弟子采用徒手或机械整复骨折，木制夹板固定骨折整复后的位置。13世纪，用外敷药和木制夹板治疗骨折的方法，迅速地传至意大利、法国、德国和英国，并得到了发展。当时欧洲广泛采用木制夹板固定骨折，夹板长度多不超过骨折的上下关节，同时很重视局部外敷药和定期局部热敷或按摩。

18世纪后叶，法国学者J.P.David认为休息与活动对伤后组织修复都很重要，他第一个认识到休息与适当运动对骨折愈合的积极作用。但从18世纪以后，“广泛固定、绝对休息”的学说在骨折的治疗中占了主导地位。这种学说的主要支持者Pott（英国，1714~1788年）、Desauet（法国）、Bardenheur（德国），他们采用固定骨折上下关节的方法或长期牵引来贯彻“骨折愈合需要完全休息”的主张。以后英国的H.Owen Thomas成为广泛固定学说的继承和发扬者，他竭力主张持续无间歇地和广泛地固定治疗一切骨折，否定运动对骨折愈合和功能恢复的积极意义，对骨科学有非常重要的影响。著名骨科学者R.Jones、Lorenz Bhler、Watson Jones、R.H.Russell都是广泛固定学说的忠实继承者和发展者。

这时，法国的Lucas championniere发现骨折在不固定的情况下也能愈合，而且愈合得快一些。因此，他一反过去“绝对休息”治疗骨折的学说，主张运动配合按摩治疗骨折。他除对股骨和胫骨骨折仍用少量局部夹板固定外，对其他骨折均废除局部固定设施，伤后立即进行运动及按摩疗法。他的疗法固然缩短了骨折的愈合期，但也给不少患者带来畸形愈合。因此，他的方法未能获得推广。1895年发现了X线。X线用于临床后，骨折的诊断，整复及术后观察有了极大的提高。Lucas championniere运动学说的失误和X线的出现更进一步巩固了Thomas固定学说的地位。为了追求解剖对位，防止骨折再错位，西医逐渐全面地放弃骨折局部固定法而代以广泛固定法或长期牵引整复法。在固定学说的影响下，英国的A.Lane（1893年）为了实现解剖复位和坚强固定的理想，广泛采用了手术切开整复和内固定治疗闭合性骨折。切开复位内固定虽然治愈了不少手法或牵引不能处理的病例，但也给患者带来了新的麻烦。手术把闭合性骨折变为开放性，有伤口发生感染，引起骨髓炎的危险。手术增加了组织损伤，因此延迟愈合或不愈合不但没有减少反而有所增加。

在A.Lane以后的50年中，Thomas的学说一直占领导地位。现代医学在解剖复位和坚强内固定思想支配下治疗的骨折，骨折治疗中的合并症，又称“骨折病”，如关节僵硬、肌肉萎缩、肌腱韧带粘连、骨质疏松、骨折延迟愈合或不愈合等，日益突出，使西医骨科学者感到头痛和困惑，逐渐对“广泛固定、完全休息”的治疗原则产生了怀疑。随之产生了两种

潮流，一些学者从内固定用具、手术方法上着意改进。Egger（1948年）相信压力对骨折愈合有良好效应，他设计的槽沟钢板，企图通过功能性加压使螺钉在钢板槽沟内滑动来达到骨折稳定及促进骨折愈合的目的。Danis（1949年）的拉力螺钉对骨折断端沿着骨干长轴以钢板施行轴向压迫，以保持骨折断端的稳定及让骨骼承受一定的应力来促使骨折愈合。Bagby1956年对Danis钢板进行了改进，形成了动力接骨板的雏形。

1958年，以Müller为首的AO学派（Association of osteosynthesis）在瑞士成立，该学派设计了整套的内固定用具及手术器械，几乎对全身骨折都可施用内固定来治疗。AO学派总结出四条治疗原则：①骨折要求解剖对位；②坚强的内固定；③无创性手术操作；④无痛性功能活动；以避免骨折病的发生，使骨折治疗提高了一步。AO疗法曾风行全球，但AO固定使骨折处缺乏生理性的应力刺激，骨折愈合所必需的重新模造不能正常进行，因此，往往导致骨质疏松和管状骨的皮质骨变薄，很容易发生再骨折。现在，AO学派又开始研制新型内固定材料及新型钢板，以适应骨折愈合所需要的应力刺激。同样的原因，过去长期应用的V型、梅花型及钻石型等粗大体硬的髓内针，如Kuntscher钉及Lottes钉等治疗长管状骨骨折的效果也不理想。因此，最近有人又提出“可屈曲性半坚硬式骨髓腔内固定系统”（Flexible and Semi-rigid Intramedullary Fixation system）。Ender钉和Rush棒是这方面的代表，通过钉与棒本身的弯曲弹性在髓腔内形成三点固定，其所产生的支持作用可使骨折处保持相对的稳定性，从而达到内固定的目的。肢体负重时，由于弹性和可曲性钉（棒）能紧密地贴附固定在髓腔内，一方面可使压力沿长管状骨皮质骨的全长均匀分布，以减轻骨折局部所承受的压力和负荷，并可防止旋转及成角变位；另一方面，在骨折断端间还可以产生有利于骨折愈合的轴向挤压活动。

20世纪60年代后期，美国学者如Dehne、Sarmiento、Mooney、Connolly等极力提倡非手术疗法，主张手法复位塑料或石膏功能支架局部固定治疗骨折，让病人早期进行功能锻炼。这样，骨折愈合快，骨痂质量高，功能恢复也好。他们还从临床及实验证明，肌肉收缩、关节活动，早期适当地负重，不但有利于骨折愈合，还可促进新生骨痂的塑形改造，提高其抗折能力。通过关节活动，一些原来对位不太满意的骨折还可以自动复位。这种非手术疗法和中国中西医结合治疗骨折的方法非常相似，骨折病很少发生，骨折不愈合率接近消灭。但他们还没有形成一整套骨折整复方法，因此目前只限于四肢骨干的稳定性骨折。

三、中西医临床骨科学的发展与展望

新中国成立后，实行发展中医振兴中医的政策，中国骨科学又恢复了生机。近年来，全国许多高等中医药院校成立了中医骨伤专业，编写骨伤专业的系统教材，培养新型的中医骨伤专业人材。很多城市和地区，还建立以中医骨伤科为核心的专科医院，或在综合医院中设立中医骨伤科，中医骨伤科技术队伍有了很大的发展。北京、上海、天津、洛阳、武汉等地建立了骨伤科研究所和骨科创伤中心，开展科学研究。为了进一步推动学术的发展，1986年成立了中华中医骨伤学会及各省市地区分会，促进了学术的交流。同时国家相继举办了《中华中医骨科杂志》、《中国骨伤杂志》、《骨伤科通讯》等全国性专业刊物，推动了骨伤科的学术交流。通过近几十年的努力，系统整理了中医正骨理伤手法，总结了老中医经验和方药，改进了夹板固定和练功方法，对中草药促进骨折愈合开展了实验研究，开展了肾主骨和活血化瘀等基础理论的研究，并取得了愈合快、功能恢复好、痛苦少、合并症少的优良效果。还创制了一些固定和牵引器材，改进了关节内骨折的手法复位方法，扩大和提高了治疗