

实用创伤骨科手术学

SHIYONGCHUANGSHANG
GUKESHOU SHUXUE

郭延章◎刘加元◎李耀胜◎丁超 / 主编



 济南出版社

实用创伤骨科手术学

SHIYONGCHUANGSHANG
GUKESHOU SHUXUE

郭延章◎刘加元◎李耀胜◎丁超 / 主编

济南出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用创伤骨科手术学 / 郭延章等主编. — 济南: 济南出版社, 2009. 10

ISBN 978 - 7 - 80710 - 901 - 3

I. 实… II. 郭… III. 骨损伤—外科手术 IV. R683

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 177954 号

实用创伤骨科手术学

责任编辑 戴梅海

整体设计 戴梅海

出版发行 济南出版社

地 址 济南市经七路 251 号

邮 编 250001

网 址 www.jnpub.com

电 话 0531 - 86131726

传 真 0531 - 86131709

经 销 各地新华书店

印 刷 山东星海彩印有限公司

开 本 787 × 1092 毫米 1/16

印 张 39.75

字 数 800 千字

版 次 2009 年 10 月第 1 版

印 次 2009 年 10 月第 1 次印刷

定 价 168.00 元

发行电话 0531 - 86131730

86131731

86116641

传 真 0531 - 86922073

(版权所有, 侵权必究) 如有印装质量问题, 请与印刷厂联系调换

《实用创伤骨科手术学》编委会

顾问：王亦璠 蔡汝宾 周志道 邢士濂

主任：郭延章

副主任：李耀胜 刘加元

主编：郭延章 刘加元 李耀胜 丁超

副主编：（排名不分先后）

王慧	刘兰凤	周光林	袁良忠	程驰
穆峰	史刚	焦玉峰	徐少峰	赵衍堂
张涛	张业祥	李新福	尚福亮	王传伟
孟海林	陈振强	李联忠		

编委：（排名不分先后）

郭延章	刘加元	李耀胜	丁超	王慧
刘兰凤	周光林	袁良忠	程驰	穆峰
史刚	焦玉峰	徐少峰	赵衍堂	张涛
张业祥	李新福	尚福亮	王传伟	孟海林
陈振强	李联忠	房月明	常文欣	齐红梅
侯婷	杨德勇	孙旭海	杨俊波	赵德军
刘玉珍	王瑞富	刘自金	王宁	付振栋
曹金华	闫勇	刘勇	李尚仲	赵蓬
乔健	沈元新	陈雨节	武树红	尹海林
李梅柱				

書出於道
又法於道

書贈

肥城創傷骨科研究所

邢士濂

中国煤矿创伤学会会长、中华创伤学会创伤学组组长邢士濂为本书题词

序 言

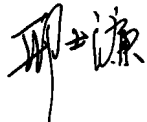
当我看到由郭延章主任医师等主编的《实用创伤骨科手术学》后，心潮起伏，久久难以平静。

这本由心血和汗水，加上奉献和拼搏精神凝聚起来的智慧结晶，使我欣慰地感觉到他们（80年代毕业的年轻人）不仅做到了长江后浪推前浪，更重要的是他们初步达到了“青出于蓝而胜于蓝”的境界。实为可喜！可贺！

打开这部五十余万字、近千幅精美插图的创伤骨科作品时，不仅令人感受到它的图文并茂，更重要的是他们丰富的实践和积累，为创伤骨科的发展作出了自己的贡献！

“创伤”是个古老的名词。半个多世纪以来，由于几代人的努力，给予了它新的含义。当前，它已成为影响国计民生的大事。仅以交通伤和煤矿创伤为例，每年都有近10万名鲜活的生命丧生于此，还有数以万计的后遗症和残废在焦急等待广大创伤骨科的医师们去处理，并渴望尽快得以康复。这些强烈的呼声，更使我们深感责任重大！唯其如此，以郭延章医师为首的这些中年专家们，以此为动力，去完成为人民服务工作，为创伤医学的前进和发展拼搏献力！

此书仅仅是山东肥城矿业中心医院创伤骨科医师们的独立创作，这种精神值得学习。我亦殷切希望全国煤矿的数百家医院和全国数以万计的大中型医院从事创伤骨科的同道们，从中获得裨益，并为进一步丰富此书而增添更新的内容。



2009年8月

（本序作者系中国煤矿创伤学会会长、中华创伤学会创伤学组组长）

目 录

上篇 总论

第一章 创伤骨科治疗的昨天、今天和明天	3
第一节 昨 天	3
第二节 今 天	4
第三节 明 天	11
第二章 创伤骨科常用解剖和有关组织	13
第一节 创伤骨科解剖概要	13
第二节 创伤骨科有关组织	18
第三章 创伤骨科的诊断	25
第四章 骨折分类与创伤评分	36
第一节 骨折分类	36
第二节 创伤评分	41
第五章 骨折固定	53
第一节 骨折固定的理由	53
第二节 石膏外固定	54
第三节 牵引技术	58
第四节 骨折手法复位基本方法	60
第五节 骨折内固定技术	61
第六节 骨外固定技术	75
第七节 固定方法的选择	81
第六章 功能锻炼	83

第一节 功能锻炼的必要性	83
第二节 功能锻炼的主要目标	85
第三节 主动活动为主, 被动活动为辅	86
第四节 有利的和不利的主动活动	87
第五节 肢体重力作用的利用	88
第六节 过渡阶段的锻炼	89
第七节 效果的检验	89
第八节 运动器械的利用	90
第九节 充分发挥患者的作用	91
第七章 骨折愈合	92
第一节 骨折愈合新概念	92
第二节 骨折愈合的形式	95
第三节 骨折愈合的时间	96
第四节 管状骨的愈合	97
第五节 松质骨的愈合	101
第六节 影响骨折愈合的因素	101
第七节 骨不连	103
第八节 骨折畸形愈合	108
第八章 骨折的并发症及处理	113
第一节 概 述	113
第二节 创伤性休克	115
第三节 筋膜间隙综合征	120
第四节 挤压伤综合征	130
第五节 脂肪栓塞综合征	136
第九章 开放性骨折	144
第一节 开放性骨折分型及损伤肢体严重程度评分	144
第二节 清 创	146
第三节 开放性骨折的固定	147
第四节 伤口闭合	150
第五节 开放性关节内骨折	152
第六节 开放性骨折截肢的适应证	153
第七节 开放性骨折抗生素的应用	153

第十章 骨质疏松性骨折	155
第一节 骨质疏松症	155
第二节 常见部位骨质疏松性骨折的外科治疗	163
第三节 椎体成形术和椎体后凸成形术	169
第十一章 多发性骨与关节损伤	187
第一节 分 类	188
第二节 易发生延迟诊断或漏诊的情况	188
第三节 多发骨折的分布	188
第四节 治疗原则	189
第五节 并发症	190

下篇 各论

第十二章 肩部损伤	193
第一节 肱骨外科颈骨折	193
第二节 锁骨骨折	195
第三节 肩胛骨骨折	198
第四节 肩关节脱位	201
第五节 肩锁关节脱位	205
第十三章 肱骨干骨折	208
第十四章 肘部骨折脱位	218
第一节 肱骨髁上骨折	218
第二节 肱骨远端全骨骺分离	225
第三节 肱骨髁间骨折	228
第四节 肱骨内上髁骨折	232
第五节 肱骨内髁骨折	235
第六节 肱骨外髁骨折	237
第七节 肱骨小头骨折	241
第八节 尺骨鹰嘴骨折	243
第九节 桡骨近端骨折	246

第十节 肘关节脱位	249
第十一节 桡骨头半脱位	255
第十五章 前臂骨折	259
第一节 尺桡骨干骨折	259
第二节 尺骨干骨折和孟氏骨折	268
第三节 桡骨干骨折和盖氏骨折	273
第十六章 腕部及手部骨折脱位	278
第一节 桡骨远端骨折	278
第二节 手部骨折与脱位	282
第三节 尺桡远侧关节损伤	293
第四节 腕骨骨折	295
第五节 腕部关节脱位	298
第十七章 脊柱脊髓损伤的应用解剖	302
第一节 脊柱的解剖	302
第二节 脊柱的功能解剖	316
第三节 脊髓的解剖	320
第十八章 脊柱脊髓损伤的概述	331
第一节 脊柱脊髓损伤的病因	331
第二节 脊柱损伤的机制和分类	332
第三节 脊髓损伤的病理生理	342
第四节 脊髓损伤的病理分类	346
第五节 脊髓损伤的临床表现	348
第六节 脊柱脊髓损伤的诊断	355
第七节 截瘫分类	358
第八节 脊柱脊髓损伤的治疗	360
第九节 脊柱损伤的非手术治疗	363
第十节 脊髓损伤的药物治疗	365
第十一节 脊髓损伤的预后	366
第十二节 脊柱脊髓损伤康复时机的选择	367
第十三节 脊柱脊髓损伤治疗中存在的若干问题	368
第十九章 颈椎和颈脊髓损伤	375

第一节	颈椎损伤的分类	375
第二节	高位颈椎和脊髓损伤	376
第三节	低位颈椎及脊髓损伤	396
第四节	特殊类型脊髓损伤	406
第五节	颈椎损伤的常用手术的显露及手术方法	413
第二十章	胸腰椎和脊髓损伤	435
第一节	胸腰椎骨折患者的流行病学	435
第二节	胸腰椎骨折的分类	436
第三节	胸腰椎骨折的治疗	438
第四节	胸腰椎损伤的常用手术	443
第二十一章	骨盆骨折	458
第一节	骨盆的结构与生物力学	458
第二节	骨盆骨折	463
第三节	髌臼骨折	480
第四节	骨盆骨折的并发伤、并发症和伴发伤	487
第二十二章	髌部骨折脱位	493
第一节	股骨颈骨折	493
第二节	股骨粗隆间骨折	499
第三节	股骨粗隆下骨折	506
第四节	髌关节脱位	511
第二十三章	股骨干骨折	516
第一节	股骨的解剖特点	516
第二节	股骨干骨折的损伤机制与分类	517
第三节	股骨干骨折的常见合并损伤	519
第四节	股骨干骨折的治疗	520
第二十四章	膝关节周围骨折	527
第一节	股骨远端骨折	527
第二节	髌骨骨折	537
第三节	胫骨平台骨折	542
第二十五章	胫腓骨骨折	549

第一节 应用解剖	549
第二节 伤因及骨折分类	550
第三节 胫腓骨骨折的治疗	552
第二十六章 踝关节周围骨折脱位	566
第一节 胫骨 pilon 骨折	566
第二节 踝关节骨折	576
第二十七章 足部骨折与脱位	593
第一节 距骨骨折与脱位	593
第二节 跟骨骨折	603
第三节 中跗关节损伤	612
第四节 跗跗关节脱位及骨折脱位	614
第五节 跗趾骨骨折及脱位	618

上篇 总论

第一章 创伤骨科治疗的昨天、今天和明天

第一节 昨 天

远在 5000 年前,中华民族的祖先已懂得用砭石切割治疗外伤感染疾患,用植物、矿物药物包扎外治伤口。远在公元前 16 世纪,甲骨文记录了小腿、肘、手等部位的损伤。公元前 11 世纪西周时代,“疡医”已成为当时医学四大分科之一,并主张对创伤骨折进行内外用药、包扎固定治疗。公元前 8 世纪,《吕氏春秋》关于“形不动则精不流”的论述,可谓功能体育疗法思想萌芽。《礼记》把骨折和一般软组织创伤进行鉴别诊断。公元前 5 世纪,《五十二病方》记录了用酒或有消毒作用的药物煮水处理伤口。这时期的一些文献还描述了股骨骨折、小腿骨折和肱骨骨折,并指出肱骨再次骨折不易治愈。

公元 1 世纪的《治病百方》介绍了用活血化瘀的方药内外兼治。公元 3 世纪,中国著名的外科之祖——华佗及其弟子施行了骨科手术,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也初步形成。公元 4 世纪,葛洪提出应用局部外敷药物后加小夹板固定治疗骨折。公元 5~6 世纪,当时朝廷太医署已有专职从事治疗骨折损伤的医生,称为“折伤医”。《北史》记录的骨折手术,可谓切开复位手术疗法的萌芽。公元 841~846 年,中国骨科大师蔺道人对骨折的诊疗进行了总结,著《理伤续断方》。他治疗骨折首先整复,总结了手摸心会、拔伸牵引、端挤提按和按摩等复位法,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。他继承葛洪的经验,用小夹板局部外固定治疗骨折,并且十分强调固定后要活动上下关节,认为如此可以活血化瘀,有利于骨折愈合。

第二节 今天

一、中西医结合治疗骨折

20 世纪 50 年代末,以尚天裕为代表的骨科专家,以天津骨科医院为基地,进行了中西医结合治疗骨折的临床研究,提出了“动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患配合”的法则,和对各部位骨折的治疗方法。经过 20 世纪 60~70 年代在全国范围内的推广,证实在认真掌握适应证,严格按照原则和要求的条件下,中西医结合治疗骨折所获得的疗效是显著的。依照事物发展的规律,中西医结合治疗骨折本应在原有基础上,继续深入研究,改进存在的缺陷,更上一层楼。但由于某些客观和主观的原因,应用范围反而有所回缩。究其原因,认识上正负两方面的偏颇是主要的。

中西医结合治疗骨折技术的核心在于固定与活动的有机结合,以尽可能小的固定范围,争取尽可能大的活动幅度。复位、固定和活动三方面都有其相关的要求及措施。整复前的详细分析;整复中小组人员的默契配合;夹板固定时压垫与夹板的精确放置;观察期调整固定时稳定的维护和适度的调整;维持期因人而异的、循序渐进的功能锻炼等等,无一不需要骨科医师在精力、时间各方面有更多的投入。如果错误地认为中西医结合治疗骨折简单易行,企图一蹴而就,则在任何环节中都有可能出现问题,导致失败。而如果缺少了贯彻始终的密切观察和调整,即使有再周密的措施,也难免功亏一篑。实施上存在很大的难度,固然需要花费更多的时间和更大的精力,但掌握各个措施的尺度才是最难的。

习惯于手术治疗骨折的医师则认为中西医结合治疗骨折过于繁琐,而西医掌握多种固定方法,可以“一劳永逸”。既回避了多次调整之累,又减少了接触 X 线的机会。因此,很多西医不仅乐于采用手术治疗骨折,而且几乎放弃了非手术治疗。在现代高能量损伤日益增多,复杂骨折处理更为困难的情况下,显然,选择治疗方法的天平自然更加倾向于手术一侧。但治疗患者,不能视为修理物件。患者是有思想、有感情、生活在现时社会中的人。所以,对任何疾病的治疗,第一位要考虑的应是患者本身的得与失。具体到骨折的治疗应是:以最小的创伤换取最大的收益。医生操作的难易是次要的。根本不考虑非手术治疗,特别是在中西医结合治疗骨折中成熟的、行之有效的方法,而一味用开刀解决问题,显然是不合理的。20 世纪 70~80 年代,曾有人错误地认为 AO 提倡的就是手术治疗,从而形成了一种误导,更加重了这种色彩。

在大力推广中西医结合治疗骨折的阶段,曾一度不适当地夸大中西医结合治疗骨折的优越性,片面夸大了西医方法的某些缺点,相对地扩大了中西医结合治疗骨折的应用范围,使一些本不适合于此法的病例遭致治疗失败。过分渲染骨折愈合时间的缩短,也

曾导致临床医师一味追求“短、平、快”，甚至互相攀比，反而造成了若干无谓损失。

中西医结合治疗骨折所提倡的不仅仅是技术和方法，更重要的是一种理念。“动静结合、筋骨并重、内外并治、医患配合”的法则就是这一理念的概括体现。它所反映的是以患者为中心的医疗理念。在实际的医疗操作过程中，密切的观察、详细的询问、精心的调整、一招一式的练功指导，确实是必不可缺的，但又何尝不是这种理念更加具体的体现。手术治疗骨折尽管在过程中减少了许多繁琐的步骤，却同时也容易忽略以患者为中心的医疗理念。西医习惯于从医师的角度选择治疗方法，甚至片面地认为：骨折一经手术固定，水到渠成，骨折是否愈合，功能是否恢复，术者爱莫能助。固定方法愈现代化，术者愈易于过高地信赖其作用，从而愈加忽略全程的关注、观察、调整和指导。

对中西医结合治疗骨折的再度反思，不能简单地视为对某种治疗方法的重新评估，而应纳入手术与非手术治疗骨折的全局来衡量。从现实情况看，在世界范围内手术治疗骨折愈现代化，非手术治疗骨折就愈加不受重视。这并不符合事物发展的规律。20世纪末，微创概念已迅速渗入外科体系，并且微创技术也日益在临床上展示了外科的新境界。立足于此，非手术治疗骨折不但不应视为手术治疗的补充手段，而且还应有新的发展，进一步发挥自身所具有的“微创”实效。中西医结合治疗骨折所建立的一套骨折整复手法，在世界上居领先地位。同时，在国内尚有不少学派的手法别具特色，自成体系，如能加以科学地整理，将会使我国的骨折手法治疗更加丰富充实。即使是在闭合复位内固定，也同样能体现其微创的价值。为达到“动静结合”而使用的各类夹板，各家因地制宜，各有千秋。西医的 Sarminto 夹板，尚天裕所应用的旋转石膏夹板等也同样有其适应证。使用者无须局限于木制夹板，而是客观地探索各种不同固定物的最佳适应证，区别对待。局部固定早期最大的困难是如何做到及时的、适当的调整。寻找科学的方法观测伤肢局部的病理改变，或者设计能随局部组织改变而自动调节的固定装置。功能锻炼无论在非手术或手术治疗中，都是需要特别强调的问题。但骨折千变万化，尤其是近年来严重损伤日趋多见，因此，前有的方法很难以一概全。尚天裕认为，某些部位，某些类型的骨折，是可以通过功能运动的方法治疗的。此类可以借助患者自身动力作用而达到治疗目的的情况，虽属个别，但很具启发性，有待开发。

临床上任何一种治疗方法都是相对的，都有其局限性。为了达到合理地运用，每种方法的“适应证”理应成为治疗的引导或保证，但如果只是“照猫画虎”，或是简单地对号入座，则适应证就会变成“紧箍咒”。事实上，患者的情况千变万化，各不相同，适应证也只能是相对的依据。必须根据具体情况，具体分析，区别对待，才能作到恰如其分。对骨折患者如是，对施行治疗的医师也是如此。不同的医师，对不同的方法，理解和掌握的程度不同，其选择治疗方法的倾向性也会有所区别。一位成功的临床医师，不仅需要科学的知识、精湛的技术，而且离不开辩证的思维。否则，只能