

3rd Edition



骨科手术学

Operative Orthopaedics

第3版 下册

主编 邱贵兴 戴尅戎



人民卫生出版社

骨科手术学

Operative Orthopaedics

第3版 下册

主 编 邱贵兴 戴尅戎
副主编 郭世绂 顾玉东 罗先正 洪光祥
顾 问 朱通伯 卢世璧

分篇主编	总论篇 邱贵兴	手术径路篇 郭世绂
	创伤篇 曾炳芳	关节篇 戴尅戎
	手、显微外科篇 洪光祥	脊柱篇 邱贵兴
	骨肿瘤与软组织肿瘤篇 徐万鹏	
	骨科内镜术篇 敖英芳	其他疾病与截肢篇 胡有谷

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

骨科手术学(上、下册)/邱贵兴,戴尅戎主编.—3版.
—北京:人民卫生出版社,2005.10
ISBN 7-117-07057-9

I. 骨… II. ①邱…②戴… III. 骨疾病-外科手术 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 106767 号

ISBN 7-117-07057-9



9 787117 070577 >

骨科手术学

第 3 版

上、下册

主 编: 邱贵兴 戴尅戎

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 135 插页: 10

字 数: 4207 千字

版 次: 1982 年 11 月第 1 版 2005 年 10 月第 3 版第 14 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-07057-9/R·7058

定价(上、下册): 298.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

内 容 提 要

■内容提要 本书由著名骨科专家邱贵兴教授和戴尅戎院士担任主编，全书分为九篇，共计 42 章。内容包括总论、手术径路、创伤骨科、关节外科、手外科、脊柱外科、关节镜外科、骨肿瘤外科以及一些难以分类的疾病等。重点介绍骨科手术的基本方法与术式，特别是增加了 20 世纪 90 年代以来在创伤、关节、脊柱及微创手术方面的新理论、新技术。针对目前骨科手术方法和手术器械的飞速发展，该书详细地阐述了各种相关手术的原理、适应证、手术入路、手术技巧以及手术的麻醉和围手术期问题。同时，客观地比较各种治疗方法，使读者能根据病人具体情况进行选择。本书特别突出实用性，要点阐述清楚，图文并茂，是当代骨科手术学先进技术、先进材料与实践经验的反映。

本书既能满足骨科初、中级医生的一般常规手术要求，又能成为高级骨科医生临床工作必需的参考资料，并可作为医学院校学生、研究生以及相关学科如神经外科、康复医学、运动医学工作者的主要参考书。

编者名单

(以姓氏笔画为序)

卫小春	毛宾尧	牛晓辉	王友	王以朋	王正义
王志强	王继芳	王象昌	韦加宁	卢世璧	叶启彬
田文	田光磊	刘玉杰	刘尚礼	吕厚山	曲广运
朱振安	吴启秋	吴海山	张光铂	张英泽	张保中
张弢	李子荣	李佛保	李起鸿	杜靖远	杨庆铭
肖德明	邱勇	邱贵兴	邹德威	陈仲强	陈启明
陈德松	周乙雄	林建华	林羽	罗永湘	罗先正
金大地	侯树勋	洪光祥	胡有谷	赵定麟	饶书城
党耕町	唐天驷	夏和桃	徐万鹏	敖英芳	秦泗河
翁习生	贾连顺	郭世绂	顾玉东	顾湘杰	崔寿昌
崔国庆	康皓	黄公怡	曾炳芳	程国良	蔡尤伯
潘少川	戴尅戎				

学术秘书 赵宇

第 3 版 前 言

■第3版前言 《骨科手术学》已由人民卫生出版社出版发行过两版。它是一本骨科领域内既包含经典手术,又介绍最新外科技术的内容全面、系统的参考书。曾荣获多项国家奖励,累计发行十余万册,深受广大骨科医生和研究工作者的欢迎。

1998年第2版问世以来已历时7年,在此期间,骨科手术的原理和技术出现了巨大发展。人们对健康、功能、美学等方面的更高要求迫使传统的手术观念和方法发生了改变,医学模式也向生物-心理-社会模式进行转变,从而推动了骨科整体治疗观念的完善化,改变了过去重局部、轻全身的治疗方式,代之以人性化、个体化的治疗思想。新的治疗思想又带来了手术观念和手术技术的更新。同时,电子学、光学、材料学、计算机技术以及工程学的不断发展,也为外科手术新观念、新技术的形成与实现创造了条件。为了适应现代骨科发展的新形式,正确、全面地反映骨科手术的新水平,为广大骨科工作者提供一本可供经常参考翻阅的手术参考书,人民卫生出版社组织了众多的国内著名骨科专家和新秀,对本书进行了全面系统地修订。

修订后的第3版《骨科手术学》以篇章节的面貌出现,全书共分九篇。分篇的目的是便于不同亚专业的骨科医生能迅速翻阅和查找,因此,基本上按专业组的分类进行,某些较难分类的章节归类为其他篇。在此次遴选参加编写人员的过程中,基本保留了依然活跃在骨科临床与科研第一线的第一版编者,同时新增加了二十余位年富力强、并在各个专业领域内的学科带头人或有卓越成绩的中青年专家作为第3版编者,为第3版编委会输入新生力量,使第3版更具活力,更有先进性。

本书以第2版《骨科手术学》为基础,重点介绍骨科手术的基本方法与术式。增加了近年来的新方法、新观点,如创伤骨科领域中生物学固定理论体系;微创经皮接骨术的应用;骨盆、髌臼骨折的治疗;新型人工关节与关节置换翻修手术的新技术;脊柱侧凸、滑脱新器械的应用及人工椎间盘、骨科内镜手术的新应用(胸腔镜下的脊柱松解、膝关节镜下的韧带重建)等。对目前应用已渐减少的手术方法则适当缩减篇幅。第3版《骨科手术学》在编写风格上强调“科学性、先进性、实用性”,内容上主要反映目前骨科手术学的先进技术、先进材料与实践经验。力求对手术要点叙述清楚,图文并茂,并强调手术并发症及手术意外的预防处理。

希望本书既能满足骨科初、中级医生正确施行常规手术的要求,又能成为高级骨科医生临床工作中必备的高级参考资料,还可作为医学院校学生、研究生以及相关学科如神经外科、康复医学、运动医学工作者的主要参考书。为了尽快反映骨科手术学的迅速发展,使本书的第3版及时出版,尽早与广大读者见面,本书的编写过程中难免有匆忙和不足之处,恳请广大读者和同仁对本书的缺点和错误批评指正,并提出宝贵的建议,以便再版时改进。

最后,我们对百忙之中参加此书编写的专家、学者以及为本书的出版付出辛勤劳动的人民卫生出版社的同志们表示衷心的感谢。

邱贵兴 戴尅戎

2005年9月10日教师节于北京

■第1版前言 骨科或矫形外科是较早发展成专科(专业组)的一门外科。解放后,在党的正确领导下,经全国从事骨科医疗实践的广大医护工作者的努力,我国骨与关节的损伤和疾病的防治工作有了很大发展。各医学院校调整了骨科授课学时、内容及生产实习,各医院加强了外科和骨科住院医师的基础理论学习和临床实践,为提高骨科水平,开展骨科教学、医疗和研究工作培养了更多的人材。仅仅在建国第一个十年内(1949~1958),就充实了各医学院校的教学力量,同时在我国北京、上海等市成立了规模较大的创伤骨科研究所。骨科专业人员成倍增加。目前,在县以上和有些县医院都逐渐建立了骨科专科(或专业组)。在广大骨科医生和基层外科医生的迫切要求下,《骨科手术学》终于出版了。

1973年在中国医学科学院黄家驷院长的支持下,我们组成了编委会,制定了编写内容和大纲,邀请了对某章节富有经验的专家教授编写。1976年编委们重新审查和修订了编写大纲,除邀请显微外科专家为本书编写了显微外科技术在骨科的应用章外,并结合国内、外最近十余年骨科新技术的发展,充实了本书各章节内容。因而,本书是一部内容较全、包括多种不同典型和新型手术的参考书。

在临床实际工作中我们体会到,即便是同一部位的胫骨骨折或骨髓炎,因病人的年龄、职业、体质、病变的程度和时期不同,所采用的手术治疗方法亦可不同。因此,本书每章节先简明扼要地叙述某一骨折或疾病的主要临床表现和诊断,并提出采用手术治疗的适应证和禁忌证,以便读者在短时间内快速复习该骨折或疾病的处理要点,从整体出发,理论密切联系实际,着重恢复骨与关节的功能,拟定采用某一手术治疗方法。在这样的编写思想指导下,编写了有关的典型手术,或近年来行之有效或疗效满意的手术。每一手术操作步骤均由浅(皮肤)入深(病灶),顺序叙述,并配以插图。由于骨与关节和其有关的软组织手术范围较广,手术种类亦多样,为减少重复,故在相类似的手术步骤中,则以见某一手术步骤的文和图处理,以压缩篇幅。

本书第七章手外科和第六章显微外科,特请北京积水潭医院创伤骨科研究所副所长、手外科专家王澍寰副教授逐字逐句审阅,在此表示衷心感谢。同时对为本书绘图的同志和为完成本书付出辛苦劳动的其他所有同志一并致以诚挚感谢。

由于编写大纲几经修订,应邀参加编写和协助绘图的同志几乎分散在全国各地,且有更动,而编写者本身业务亦繁忙,故本书文体和插图风格欠一致。我们的经验和编写水平有限,书中的错误和缺点、疏忽和遗漏之处在所难免,敬希读者提出批评指正,以待再版时修正。

编 者

1981年5月于北京

第 2 版 前 言

■第2版前言 《骨科手术学》自第1版问世以来，至今已将近20年。现代科学技术突飞猛进，骨科领域各种创伤和疾病的诊断和治疗也有了很大的进展。为了适应各方面的需要，刷新和增补本书的内容已是当务之急。

本书第2版在脊柱外科、关节镜检查与手术、显微外科在骨科的应用，骨肿瘤的保肢手术，骨外固定技术和髋臼骨折的切开复位内固定术等方面开拓了新的篇章或增补了新的内容。然而，对于某种创伤或疾病的治疗，尽管新创造的一些手术方法具有其独特的优点，仍不能完全替代经过长期实践考验的一些行之有效的传统手术方法。因此，本书中将两者均作了详细的介绍，一方面可使本书的内容保持其系统性和完整性，另一方面也体现本书的时代性和先进性，以供读者在医疗实践过程中，根据病情加以选择应用。

《骨科手术学》是一门需要不断钻研的学科，各种手术方法的适应证、禁忌证，手术入路的选择、术中注意事项、术前、后处理以及并发症的防治等都与局部解剖学及病理生理学等息息相关，为此，本书每一章节之前都作了简要的叙述，以供临床实践中参考。

本书为手术学，着重于手术治疗方法的描述。由于病人性别、年龄、体质、职业以及病变的程度各异，手术治疗方法也随之不同。经治医师应根据实际病情需要，从本书所介绍的多种手术方法中选择最适应的治疗方法。痛苦最小、并发症最少、康复最快、疗效最好、费用最低的治疗方法就是最好的治疗方法。所以，阅读本书必须通读全书，才能思路开阔，才能有比较，有选择。切勿局限于某一章节或某一手术方法，避免断章取义而导致不良后果。

《骨科手术学》是一部大型参考书。本书以各级医院，特别是县级以上医院的骨科专科医师或外科医师为主要对象。编写过程中，各作者竭尽全力可能结合自己的临床实践写出自己的心得和经验。尽量体现“百家争鸣”的学风。尽管如此，书中仍难免有疏漏和错误之处，也可能存在少量交叉和重复的内容，诚恳地希望广大读者批评指正。

北京积水潭医院手外科韦加宁主任，肿瘤科郝林医师，深圳南山医院张军医师，昆明医学院附属医院何飞医师以及同济医科大学附属协和医院彭晓兰同志等协助绘图，手外科万圣祥副教授协助审修，河北邯郸峰峰矿务局总医院方绍孟院长、张增芳主任协助制成索引。北京儿童医院潘少川教授协助终审。谨此致谢。

本书第1版的主编王桂生教授、副主编吴祖尧教授以及几位原作者在修订第2版之前或修订过程中先后去世，借第2版出书之际，再次缅怀专家为我国骨科尤其为这部《骨科手术学》所作出的贡献！

朱通伯 戴尅戎
1998年元月

目 录

上 册

第一篇 总 论

第一章 骨科常用手术器械及使用方法	3
第一节 止血带	3
一、止血带的种类	3
二、止血带的适应证和禁忌证	4
三、使用止血带的注意事项	4
四、止血带瘫痪的原因	5
第二节 骨科基本手术器械	5
一、牵开器	5
二、持骨钳	5
三、骨钻与钻头	5
四、骨切割工具	7
第三节 创伤骨科手术器械	8
第四节 脊柱内固定的基本手术器械	8
第五节 骨科一般用具	9
第六节 牵引用具	10
一、牵引架	10
二、牵引绳	10
三、滑车	10
四、牵引重量	10
五、牵引弓	10
六、牵引针	11
七、进针器具	11
八、床脚垫和靠背架	11
第七节 石膏	11
第八节 石膏切割工具	11
第九节 骨科影像设备	12
一、移动式 C 形臂 X 线机	12
二、移动式 G 形臂 X 线机	12
三、计算机辅助骨科手术系统	13

第二章 骨科无菌操作	14
第一节 手术环境	14
第二节 骨科无菌技术	16
一、手术医师和护士的准备	16
二、手术部位的准备	19
第三章 骨科基本手术技术	30
第一节 骨膜剥离技术	30
一、游离骨膜移植时骨膜的剥离和切取	30
二、骨折患者的骨膜剥离	30
三、常用的骨膜剥离方法	31
第二节 肌腱固定技术	31
第三节 骨牵引术	32
一、骨牵引的适应证	33
二、常用的骨牵引方法	33
三、注意事项	35
第四节 支具与石膏固定	35
一、支具治疗	35
二、石膏固定	37
第五节 植骨术	40
一、概述	40
二、植骨术的取骨操作步骤	41
三、骨移植的方法	44
四、植骨床的处理	46
第六节 微创技术	46
一、关节疾病的微创手术治疗	47
二、微创技术在脊柱外科的应用	48
三、微创技术在骨折治疗中的应用	49
第四章 骨库及骨替代品	51
一、骨库建立的意义和管理规范	52
二、骨替代材料	55
第五章 骨科手术原理及技术进展	61
第一节 骨科手术微创化	61
一、骨折手术微创化	61
二、脊柱手术微创化	63
第二节 骨科手术个体化	66
第三节 骨科手术智能化	67
第六章 术前准备与术后处理	70
第一节 术前准备	70
一、急诊手术的术前准备	70
二、常规手术准备	71

第二节 手术后处理	73
一、全身处理	74
二、局部处理	75
三、手术后的对症处理	76
第三节 术后康复	77
一、功能锻炼	77
二、物理疗法	80
三、心理康复	81
四、作业疗法	81
五、假肢、矫形器	82

第二篇 手术径路

第七章 上肢手术径路	87
第一节 锁骨和肩胛骨手术径路	87
一、锁骨显露径路	87
二、肩锁关节显露径路	87
三、胸锁关节显露径路	89
四、肩胛骨背侧显露径路	90
第二节 肩关节手术径路	92
一、前方径路	92
二、前内侧径路	92
三、经肩峰径路	94
四、前后外侧径路	95
五、后侧径路	96
第三节 肩部血管神经显露径路	100
一、腋动脉	100
二、臂丛束部	100
三、腋神经	101
四、肩胛上神经	101
第四节 肱骨干显露径路	102
一、肱骨干前上部显露径路 (Thompson 及 Henry 径路)	102
二、肱骨干后上部显露径路	102
三、肱骨干中、下部显露径路	103
四、肱骨干下部前外侧显露径路	105
第五节 肘关节显露径路	106
一、后侧或后外侧显露径路 (Campbell 径路)	106
二、前侧显露径路	109
三、外侧显露径路 (Kocher 切口)	109
四、内侧显露径路 (Campbell 切口)	112
第六节 肘部血管、神经显露径路	112
一、肱动脉与正中神经	112
二、桡神经	112
三、尺神经	114

第七节 桡、尺骨显露径路	114
一、尺骨上 1/3 及桡骨上 1/4 后外侧显露径路	114
二、桡骨头、颈后外侧显露径路	116
三、桡骨干上、中部前外侧显露径路	116
四、桡骨干下部前外侧显露径路	116
五、桡骨干后侧显露径路	119
六、尺骨干后侧显露径路	120
第八节 腕关节显露径路	120
一、背侧显露径路	120
二、掌侧显露径路	122
三、桡侧显露径路	122
四、尺侧显露径路	123
第九节 腕部血管神经显露径路	124
一、桡动脉	124
二、尺动脉	124
三、正中神经	124
四、尺神经	125
第十节 手部显露径路	125
一、沿鱼际纹手术显露径路	125
二、近侧掌横纹-小鱼际手术显露径路	126
三、小鱼际-腕尺侧手术显露径路	127
四、手指掌侧手术显露径路	129
五、手指侧方手术显露径路	130
六、手背部手术显露径路	130
七、手指背侧手术显露径路	132
八、腕舟状骨手术显露径路	132
第八章 下肢手术显露径路	134
第一节 髌关节显露径路	134
一、前方显露径路	134
二、前外侧显露径路	136
三、外侧显露径路	140
四、后外侧显露径路	141
五、髌关节内侧显露径路	143
第二节 臀部血管神经显露径路	144
一、臀上动脉和臀上神经	144
二、坐骨神经	145
第三节 股骨显露径路	146
一、股骨上端及转子部的外侧显露径路	146
二、股骨上部显露前侧径路	146
三、显露股骨干的前外侧径路	147
四、股骨干外侧及后外侧显露径路	149
五、股骨干后侧显露径路 (Bosworth 径路)	151
第四节 大腿血管神经显露径路	151

一、股动脉·····	151
二、股神经·····	152
三、闭孔神经·····	152
第五节 膝关节切口显露径路·····	152
一、膝前内侧径路·····	153
二、膝内侧及其支持带径路·····	154
三、膝后内侧径路·····	157
四、膝前外侧径路·····	157
五、膝外侧及其支持带径路·····	157
六、膝后外侧径路·····	159
第六节 腘窝显露径路·····	160
一、腘窝外侧显露径路·····	160
二、腘窝内侧显露径路·····	160
三、腘窝中央显露径路·····	164
第七节 胫骨显露径路·····	164
一、胫骨前内侧显露径路·····	164
二、胫骨后外侧显露径路·····	165
三、胫骨上内段后侧显露径路·····	166
四、胫骨下端后外侧显露径路·····	167
第八节 腓骨干显露径路·····	168
第九节 小腿血管、神经的显露径路·····	169
一、胫前血管束上1/3段显露径路·····	169
二、胫前血管束下2/3段显露径路·····	169
三、胫后动脉和腓动脉·····	171
四、腓总神经的显露径路·····	172
第十节 踝关节及距骨显露径路·····	173
一、踝关节前侧与前外侧显露径路·····	173
二、踝关节外侧短弧形显露径路·····	174
三、踝关节后内侧显露径路·····	174
第十一节 跟骨显露径路·····	175
一、跟骨外侧显露径路·····	175
二、跟骨后侧显露径路·····	176
三、跟部足底内侧显露径路·····	177
第十二节 足部显露径路·····	177
一、中足部显露径路·····	177
二、前足部显露径路·····	178
三、足底跖侧显露径路·····	178
第九章 脊柱手术径路·····	181
第一节 枕颈部显露径路·····	181
一、经口径路·····	181
二、枕颈区后路显露径路·····	182
三、上颈椎前内侧显露径路·····	183
第二节 下颈椎(C ₃₋₆)前内侧显露径路·····	183

一、前内侧径路·····	183
二、C ₃₋₇ 后侧显露径路·····	184
第三节 颈胸段显露径路·····	184
一、经胸骨切开前方显露径路·····	185
二、经胸腔侧前方显露径路·····	185
第四节 胸椎显露径路·····	186
一、后侧正中径路·····	186
二、后外侧椎旁径路·····	187
三、经胸腔径路·····	191
第五节 胸腰椎显露径路·····	193
一、后侧径路·····	193
二、后外侧径路·····	193
三、胸膜外、腹膜后径路·····	194
四、经胸、腹膜后径路·····	196
第六节 腰椎及腰骶椎显露径路·····	198
一、后侧全椎板显露径路·····	198
二、后侧半椎板显露径路·····	200
三、前路经腹膜外显露椎体手术径路·····	201
四、经腹腔径路显露 L _{4,5} 及 S ₁ 椎体·····	203
第十章 骨盆手术径路·····	204
第一节 骶骨显露径路·····	204
一、后方径路·····	204
二、前方径路·····	206
第二节 骶髂关节显露径路·····	207
一、后侧径路·····	207
二、前侧径路·····	208
第三节 骨盆显露径路·····	209
一、髌臼显露径路·····	209
二、耻骨、坐骨显露径路·····	212

第三篇 创 伤

第十一章 骨折内固定·····	217
第一节 骨折的基本治疗原则和现代发展概况·····	217
一、闭合复位与外固定·····	217
二、切开复位与内固定术·····	218
三、闭合复位与内固定术·····	220
四、进步与发展·····	220
第二节 骨质疏松症性骨折·····	221
一、骨质疏松性骨折的危险因素·····	221
二、骨质疏松性骨折的常见部位·····	222
三、骨质疏松性骨折的预防·····	222
四、骨质疏松性骨折的骨愈合特点·····	223

五、骨质疏松性骨折治疗的难点·····	223
六、骨质疏松性骨折的治疗·····	224
第三节 开放性骨折及关节损伤的处理·····	225
一、概述·····	225
二、开放性骨折清创术·····	226
三、开放性关节损伤处理原则·····	231
第四节 火器伤·····	232
第五节 切开复位和内固定术·····	233
一、手术原则·····	233
二、切开复位与内固定术的适应证·····	234
三、切开复位与内固定的时间·····	235
四、术前准备·····	235
五、麻醉选择·····	235
六、内固定物和特殊器械·····	235
第六节 上肢骨折·····	259
一、锁骨骨折·····	259
二、肩胛骨骨折·····	263
三、肱骨近端骨折·····	270
四、肱骨干骨折·····	276
五、肱骨髁上骨折·····	278
六、肱骨外髁骨折分离·····	282
七、肱骨内上髁骨折和骨折分离·····	283
八、肱骨髁间骨折切开复位与内固定术·····	284
九、肱骨小头前半部劈开骨折·····	288
十、尺骨鹰嘴骨折·····	289
十一、桡骨头和桡骨颈骨折·····	291
十二、孟氏骨折·····	295
十三、盖氏骨折·····	296
十四、桡、尺骨干骨折·····	296
十五、桡骨远端骨折·····	301
第七节 下肢骨折·····	303
一、股骨头骨折·····	303
二、股骨颈骨折·····	305
三、股骨转子间骨折·····	312
四、股骨转子下骨折·····	319
五、股骨干骨折·····	320
六、股骨远端骨折·····	334
七、髌骨骨折·····	345
八、胫骨平台骨折·····	347
九、胫骨干骨折·····	350
十、Pilon 骨折·····	354
十一、踝部骨折·····	356
十二、跟骨骨折·····	361
第八节 足部骨折脱位·····	369

一、闭合性骨折和脱位	369
二、足部开放性骨折的治疗原则	376
第九节 脊柱骨折脱位合并截瘫	377
一、脊柱骨折脱位合并截瘫手术治疗概述	377
二、颈椎骨折脱位或并发脊髓损伤	386
三、胸椎骨折脱位或并发截瘫的手术治疗	399
四、开放性脊柱脊髓损伤	428
五、脊柱骨质疏松性骨折的微创治疗	429
第十节 骨盆骨折	434
一、骨盆骨折切开复位内固定术	434
二、骨盆骨折的骨外固定器治疗	451
三、骶髂关节骨折脱位经皮加压螺纹钉内固定	455
四、骶骨骨折的治疗	461
第十一节 髋臼骨折的手术治疗	468
一、髋臼的应用解剖	468
二、髋臼骨折的分型	468
三、术前评估	469
四、手术适应证	472
五、禁忌证	474
六、手术时机	474
七、麻醉	474
八、体位	474
九、手术入路	474
十、复位方法	477
十一、固定方法	478
十二、手术步骤	478
十三、术后处理	490
第十二节 骨不连、骨缺损和骨折畸形愈合的治疗	491
一、骨折不连接的手术治疗	497
二、长骨节段性骨缺损的手术治疗	506
三、骨折畸形愈合的手术治疗	511
第十二章 骨外固定器的应用技术	521
第一节 概述	521
一、骨外固定器的构型及力学性能	521
二、骨外固定系统的应力传递	523
三、骨外固定的基本操作技术	523
四、骨外固定的优缺点	526
五、骨外固定的适应证、禁忌证	527
六、骨外固定的并发症	527
第二节 常用骨外固定器	528
一、组合式外固定器	528
二、半环槽式外固定器	532
三、Ilizarov 外固定器	535

四、Bastiani 骨外固定器	538
第三节 骨外固定器在创伤骨科的应用	541
一、肱骨骨折	541
二、尺、桡骨干骨折	544
三、桡骨远端骨折	547
四、股骨转子间骨折	549
五、股骨骨折	553
六、股骨远端骨折	555
七、胫骨近端骨折	558
八、胫骨远端骨折	560
九、踝关节骨折	562
十、足部骨折	564
十一、骨外固定加压治疗骨不连	565
十二、骨外固定治疗感染性骨不连	567
十三、骨外固定结合骨延长治疗伴患肢短缩的骨不连与骨缺损	568
十四、单肢多发骨折的骨外固定应用技术	570
十五、严重开放性骨折的处理原则	570
 第十三章 关节脱位和损伤	572
第一节 创伤性关节脱位的治疗原则	572
第二节 上肢关节脱位	573
一、肩锁关节脱位	573
二、肩关节脱位手术治疗	579
三、陈旧性肘关节脱位的手术治疗	596
四、陈旧性桡骨小头脱位切开复位, 环状韧带重建术	598
第三节 下肢关节脱位	599
一、髋关节脱位	599
二、膝关节脱位	603
三、髌骨脱位	603
四、膝关节半月板损伤	608
五、急性膝关节韧带损伤的修复	610
六、陈旧性膝关节韧带损伤的重建	618
七、踝关节脱位	632
八、足踝部肌腱损伤	636
 第四篇 关节成形与关节疾病	
 第十四章 人工关节概论	649
第一节 人工关节的历史	649
第二节 人工关节的设计和选择	650
一、人工关节的材料	651
二、关节磨擦付的选择	651
三、假体固定方式	652
四、人工关节的稳定性和活动度	653