

实用骨科学

(第二版)

SHIYONG GUKEXUE

主 编 胥少汀 葛宝丰 徐印坎



人民军医出版社

实 用 骨 科 学

SHIYONG GUKEXUE

(第二版)

胥少汀 葛宝丰 徐印坎 主 编

人 民 军 医 出 版 社
北 京

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

实用骨科学/胥少汀等主编. —2 版. —北京:人民军医出版社,1999. 5
ISBN 7-80020-677-7

I. 实… II. 胥… III. 骨科学 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 19922 号

人民军医出版社出版
(北京市复兴路 22 号甲 3 号)
(邮政编码:100842 电话:68222916)
人民军医出版社激光照排中心排版
北京京海印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16 • 印张:125 • 字数:2911 千字

1991 年 12 月第 1 版 印数:45000

1999 年 5 月第 2 版 1999 年 5 月(北京)第 1 次印刷

印数:0001~5000 定价:148.00 元

ISBN 7-80020-677-7/R • 608

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)



葛宝丰



胥少汀



徐印坎

《实用骨科学》(第二版)主编

内 容 提 要

本书是一部理论与实践并重、内容丰富实用的大型骨科学专著,由国内近 50 位骨科专家集体编著。本版是在第一版的基础上修订而成,分 5 篇 57 章,系统阐述了骨科学基础理论、基本诊疗技术和创伤骨科学,详细介绍了各种骨病、关节病、部位骨科及骨科修复与康复等内容。作者以总结自己的临床经验为主,同时吸收了国内外近年来骨科学的最新研究成果,较全面地反映了国内外骨科学的发展水平。

本书是骨科医师的重要工具书,对骨科教学和科研人员亦有较高的参考价值。

责任编辑 杨磊石 张建平 姚磊 李晨

编著者名单

主 编 胥少汀 葛宝丰 徐印坎

主编助理 贾连顺 时述山 张功林

编 著 者(以姓氏笔画为序)

马永江	第二军医大学	教授
马承宣	解放军军医进修学院	教授
王大雄	北京军区总医院	主任医师
王仁润	北京军区总医院	副主任医师
王成琪	解放军第八十九医院	主任医师
王全平	第四军医大学	教授
王继芳	解放军军医进修学院	教授
史可任	解放军第一二三医院	主任医师
卢世璧	解放军军医进修学院	教授、中
石凯军	第四军医大学	教授
包聚良	第二军医大学	副教授
朱盛修	解放军军医进修学院	教授
刘树清	北京军区总医院	主任医师
刘植珊	第二军医大学	教授
邬华彬	解放军第三五九医院	副主任医师
许兢斌	解放军第八十一医院	教授
李自立	北京军区总医院	教授
李家顺	第二军医大学	主任医师
李稔生	第四军医大学	主任医师
杨立民	解放军总医院	教授
吴世樵	南京军区总医院	副主任医师
时述山	北京军区总医院	主任医师
宋良发	解放军南京总医院	教授
邵 宣	第二军医大学	教授
沈鉴清	第二军医大学	教授
张文	兰州军区兰州总医院	教授
张勳	解放军军医进修学院	教授

上

张林祥	北京军区总医院	主任医师
季新民	北京军区总医院	主任医师
周维江	第二军医大学	教授
孟宪钧	解放军军医进修学院	研究员
胡蕴玉	第四军医大学	教授
欧伯平	第一军医大学	教授
胥少汀	北京军区总医院	教授
侯春林	第二军医大学	教授
姜洪和	解放军第二一一医院	主任医师
贾连顺	第二军医大学	教授
徐世琦	解放军军医进修学院	副主任医师
徐印坎	第二军医大学	教授
唐农轩	第四军医大学	教授
黄跃添	第四军医大学	教授
程国良	解放军第四〇一医院	主任医师
傅炳娥	第四军医大学	教授
葛宝丰	兰州军区兰州总医院	教授
臧鸿声	第二军医大学	教授
潘达德	解放军第四〇一医院	主任医师
戴力扬	第二军医大学	副教授
魏 征	广州军区广州总医院	主任医师

协助编写人员

(以姓氏笔画为序)

王 荣	王 勇	王 臻	王庆良
王剑利	王增涛	韦小红	石志才
史少敏	孙天胜	李 放	李增州
杨贵勇	宋 媛	陈拱治	陈雄生
张立仁	范清宇	郑 容	赵叶红
赵晋新	姜金卫	徐来堂	徐新智
钱齐荣	隋延芳	赫国荣	

第二版序

《实用骨科学》第一版问世已经 7 年了,它以理论与实践并重、内容丰富实用为特色,受到了广大读者的欢迎,已先后 8 次重印,累计发行 45000 册,成为中青年骨科医师的重要工具书。鉴于近年来国内外骨科学的发展和读者的要求,出版者与编著者共同协商对本书进行修订再版,这是一项很有意义的工作。

第二版与第一版比较,内容更为丰富、新颖,结构更为合理、严谨,总字数已近 300 万字,其篇幅之大,内容之实用,是骨科专业学术著作中的佼佼者。它既总结了作者们长期临床实践的宝贵经验,又吸收了国内外骨科学先进的研究成果,较全面地反映了国内外骨科专业的发展水平,因而是一部实用性很强、权威性很高的专业工具书。它的再版,对提高我军、我国骨科工作者对运动系统伤病的诊疗水平,对繁荣骨科专业的学术与技术,必将起到重要的推动作用。

本书的修订,得到了北京军区总医院、兰州军区总医院和第二军医大学等单位的大力支持,在原版第一主编陆裕朴教授逝世后,胥少汀、葛宝丰、徐印坎三位主编通力合作、精心组织,仅用了一年的时间就完成了修订工作,体现了军队团结协作、雷厉风行的优良作风。在本书出版之际,谨向各位主编和编著者、出版者表示祝贺!并向广大读者推荐此书。

总后勤部部长助理兼卫生部部长 陆增祺

1998 年 5 月

第一版序(一)

经过几十年的发展,我军骨科临床与科研工作有了长足进步,广大骨科学工作者也已成为我国医学界的一支生力军。今天,我军数十位骨科学专家根据自己丰富的临床经验,各展所长,通力合作,编著的这本《实用骨科学》巨著,是我军过去几十年骨科临床经验和科研成果的全面总结,是我军骨科学发展史上的一件大事。我十分高兴地向广大读者推荐此书。

骨科学是研究运动系统疾病的科学,它包含有极其丰富的内容。此书不仅对骨科学基本理论、基本技术进行了系统阐述,还着重对骨创伤、骨病、骨肿瘤等进行了全面介绍,并在其中融入了作者们大量宝贵的临床经验,因而具有较强的实用性;同时,作者们除了对我军、我国骨科学临床、科研成果进行了系统总结外,还广泛吸收了国外现代骨科学理论的最新进展,使此书在理论上达到了较高的水平。所以,此书既可作为广大骨科医生,特别是青年医生临床工作的实用工具书,又可作为全面了解现代骨科理论的较好参考书。

总之,本书作者们在完成日常繁重的临床工作之余,发扬社会主义大协作精神,做了一件极有意义的工作。我相信,本书的出版,必将进一步推动我军、我国骨科学临床及科研向更高水平发展。

总后勤部卫生部部长 张立平

1990年9月

第一版序(二)

运动系统伤病,不论在平时还是在战时,发生率均占首位。为了提高我军、我国骨科工作者及一般医务工作者对运动系统伤病的诊疗水平,几年前有人就提议集中我军骨科专家编写一本实用性强的骨科学,但因种种原因耽搁下来,未能实现。

4年前,在本书4位主编倡议下,拟就了本书编写提纲,由人民军医出版社负责组织,近50位军内骨科专家通力合作,并在各军医大学、各总医院的大力支持下,完成了本书编写工作。又经过3次集体审稿,终于使这本《实用骨科学》得以问世。

本书反映了我军骨科专家们的丰富经验与研究成果,既有现代骨科理论,又有较详细的实际操作,是一本实用价值较高的骨科学专著,相信它会对我军、我国骨科事业的发展起到促进作用。

屠开元

1990年9月于上海

第二版前言

《实用骨科学》自 1991 年底问世以来,至今已 8 次增印,受到广大读者的欢迎,同时也有些读者来信,对本书提出修改意见,并希望早日再版。为满足读者的需要,本书仍遵循理论与实用相结合,以总结自己经验为主,吸收近年来国内外最新发展的原则,进行二版修订。为了较少增加篇幅,对文字删繁就简,删除了一些不必要的病例,而增加新内容,同时对章节排列顺序进行调整,由第一版的 46 章增编为 5 篇 57 章,编排更为合理。主要增改内容如下:

1. 增加了中国骨科简史,简述了从古代骨伤科至现代西医骨科的建立与发展。

2. 完善骨科现代检查,在一版中对 CT、MRI 及诱发电位在骨科的应用仅作了初步介绍,在第二版中做了较详细的补充,并且增加了脊髓诱发电位与运动诱发电位检查。步态分析是评估下肢功能的新方法之一,本版做了较系统介绍并描述了下肢各种常见疾患的步态改变。对骨科物理检查这一基本功,做了较全面的补充。在附录中增加了骨关节损伤 X 线投照的特殊要求,以帮助指导骨科医师了解与掌握最新的、全面的骨科检查知识。

3. 在骨科创伤疾病方面,主要增加了:①代谢性骨病。代谢性骨病与甲状旁腺、维生素 D、钙、磷等代谢及一些内分泌腺有关,是骨病的一个重要方面,本版列为一章。当前发达国家及我国老龄人口增多,已进入老龄社会,骨质疏松及其引起的骨折(脊椎、股骨颈及桡骨下端)是多发病之一,已引起医师及社会的广泛重视,本版给予较深入地介绍。②在创伤方面,随着社会现代化,交通发展,创伤日益增多,特别是多发损伤与多发骨折的增多,其伤情复杂严重,新增的多发损伤一节对院前急救、入院检查、分类、评分、救治做了系统介绍,以提高医师的救治水平。对创伤方面的新进展,如美国截瘫学会对脊髓伤的定义、检查、分类、分级、Letournel 髌臼骨折的分类及治疗,不稳定骨盆骨折的外固定架与手术治疗,DSA 动脉栓塞救治出血休克等,均引入各节中。③脊柱外科是近年发展迅速的专业之一,本版增加了脊柱手术入路、胸椎间盘突出症、终丝栓系综合征、脊柱肿瘤、驼背、尾骨痛等节,对原有一些节也做了补充与修改。④骨与软组织肿瘤,在骨科疾病中是引起死亡的重要原因,本版在检查、诊断、预后因素及化疗效果方面做了补充。此外还增补了一些足外科常见病。

4. 骨科伤病的治疗,手术是重要手段,但手术前、手术中及手术后一些问题的处理,会严重影响手术的效果,是骨科医师需掌握的重要方面,为此增加了围手术期有关问题一章。

5. 修复与康复,是骨科病人减少残疾、恢复功能最重要的要求,也是骨科医师对骨科伤病处理的全面知识中的重要部分。本版对显微外科在骨科的应用,做了较大的调整与补充,增加了截肢后假肢的要求与选择,支具在骨科治疗中的应用等节,使骨科医师能全面指导病人进行治疗与康复。

尽管本版做了上述增补与修改,但骨科涉及的范围广泛,有的内容仍不能完全包括,例如某些先天性畸形、软骨发育不良疾病、造血系统骨疾病、侏儒症、运动损伤、小儿骨折、经皮椎间盘突出症手术及激光在骨科的应用等,将在以后再版中,陆续补充。请广大同道及读者,继续对本书提出补充修改意见。

对参加本版修订、抄写、摄影、绘图的同志,致以衷心的感谢,对关心本书的领导及提出宝贵意见的同道,对人民军医出版社为本书出版付出劳动的编辑们,致以真诚的谢意。

胥少汀
葛宝丰
徐印坎

1998年5月

第一版前言

骨科学是研究运动系统伤病的科学。它内容丰富,涉及面非常广,近数十年发展迅速,成果辉煌。为了总结我军几十年来骨科专业取得的丰富临床经验和科研成果,反映现代骨科学理论的最新进展,我们组织我军富有经验的骨科专家,根据各自特长,写成了这部实用价值较高的骨科学专著。

本书较全面地阐述了骨科基本理论,如骨的结构、骨的代谢、骨的生物力学及创伤的周身反应与合并症等,还根据军队特点专论了四肢及脊柱火器伤。对现代骨科技术,如关节镜、人工关节置换、骨移植、显微外科技术等,从理论与临床应用上做了系统介绍。在此基础上,重点对手、上下肢、脊柱脊髓、骨盆、周围神经及四肢血管的疾病和创伤作了详细论述,特别对颈胸腰椎管狭窄、腰椎间盘突出症、小儿麻痹后遗症、脑瘫后遗症、先天性马蹄内翻足及髋脱位等均辟有专论。最后还阐述了骨科康复的理论和应用。书中配有2 000多幅插图和照片,尤其对手术操作方法多附有插图,更使读者一目了然,体现了本书理论与实践并重的特点。

感谢本书的各位编著者,他们在繁忙的临床工作之余完成各自承担的编写任务;也感谢为本书抄写、绘图等付出辛勤劳动的同志们。最后对总后勤部卫生部和人民军医出版社给予的巨大支持,表示深切的谢意。

本书初版,时间紧迫,难免有疏漏和欠妥之处,欢迎专家及广大读者提出宝贵意见。

陆裕朴 胥少汀
葛宝丰 徐印坎

1990年11月

目 录

第一篇 骨科基础

第一章 中国骨科简史·····	(3)	三、骨松质·····	(44)
第二章 骨的发生和正常结构·····	(7)	四、关节软骨的生物力学·····	(44)
第一节 骨的发生·····	(7)	第三节 骨折与固定的生物力学·····	(51)
一、软骨的形成·····	(7)	一、骨折力学原理·····	(51)
二、骨的形成·····	(7)	二、断裂力学和骨的断裂·····	(54)
三、中轴骨骼的形成·····	(9)	三、疲劳断裂·····	(55)
四、肋骨的发生·····	(10)	四、骨折治疗的生物力学观点·····	(56)
五、胸骨的发生·····	(11)	五、张力带固定的生物力学·····	(57)
六、四肢骨骼的形态形成·····	(11)	六、钢板固定的生物力学·····	(58)
第二节 骨的正常结构·····	(14)	七、螺钉应用的生物力学·····	(62)
一、骨细胞·····	(15)	第四章 骨科物理检查·····	(65)
二、骨基质·····	(19)	第一节 骨科临床基本检查·····	(65)
三、骨组织结构·····	(22)	一、检查用具·····	(65)
第三节 骨的血液供应·····	(26)	二、检查注意事项·····	(65)
第四节 骨的代谢·····	(29)	三、一般项目和基本检查法·····	(65)
一、磷在骨代谢中的作用·····	(30)	第二节 骨科各部位检查法·····	(68)
二、钙在骨代谢中的作用·····	(30)	一、脊柱检查·····	(68)
三、镁在骨代谢中的作用·····	(31)	二、骨盆环检查·····	(72)
四、维生素 D·····	(31)	三、四肢关节检查·····	(73)
五、甲状旁腺激素·····	(32)	第三节 与骨科有关的神经系统检查·····	(81)
六、降钙素·····	(33)	一、感觉检查·····	(81)
第五节 骨的钙化·····	(33)	二、运动系统检查·····	(81)
第三章 骨的生物力学·····	(36)	三、反射·····	(93)
第一节 基本的生物力学概念·····	(36)	四、自主神经检查·····	(96)
一、应力和应变·····	(36)	第五章 骨科影像学检查·····	(97)
二、拉力和压力·····	(38)	第一节 骨科 X 线检查·····	(97)
三、弯曲·····	(39)	一、X 线检查在骨科诊断中的作用·····	(97)
四、弯曲联合轴向负荷·····	(40)	二、X 线检查的申请和位置的选择·····	(97)
五、扭转·····	(42)	三、阅读 X 线片·····	(98)
第二节 骨和关节软骨的生物力学特性·····	(42)	第二节 关节造影·····	(99)
一、骨皮质·····	(42)	一、肩关节造影·····	(99)
二、拉力、压力和剪力·····	(42)	二、桡腕关节造影·····	(100)
		三、髋关节造影·····	(100)

2 实用骨科学

四、膝关节造影	(101)	第八节 膝关节显露	(202)
第三节 脊髓造影术	(102)	第九节 胫、腓骨显露	(206)
一、概述	(102)	第十节 踝关节显露	(210)
二、颈椎椎管造影	(104)	第十一节 足部显露	(212)
三、腰椎椎管造影	(109)	第十二节 颈椎显露	(214)
四、胸椎椎管造影	(111)	一、颈椎手术器械	(214)
第四节 其他造影术	(112)	二、颈椎前路显露途径	(216)
一、髓核造影术	(112)	三、颈椎后路显露途径	(219)
二、腰骶神经根(管)造影术	(113)	四、枕颈部显露途径	(221)
三、椎动脉造影术	(114)	第十三节 胸腰椎显露途径	(222)
第五节 CT 扫描	(116)	一、腰椎手术的体位要求	(222)
一、CT 机的基本结构	(116)	二、下胸椎和上腰椎后外侧显露	(223)
二、螺旋 CT	(116)	三、胸腰椎后路途径	(225)
三、CT 扫描在骨科中的应用	(118)	第十四节 腰椎和骶髂关节显露途径	(226)
第六节 磁共振成像	(127)	一、腰椎后路途径	(226)
一、脊柱疾病的磁共振成像表现	(127)	二、腹膜外途径	(228)
二、四肢疾病的磁共振成像诊断	(134)	三、腰椎腹腔途径	(230)
第七节 骨骼和关节的放射性		四、骶髂关节后路途径	(232)
核素检查	(138)	第九章 骨科常用治疗技术	(234)
一、骨骼的放射性核素检查	(139)	第一节 石膏固定技术	(234)
二、关节的放射性核素检查	(141)	一、石膏绷带的制作	(234)
三、骨骼、关节放射性核素检查的		二、石膏绷带的应用、类型和固定	
局限性	(141)	关节的功能位置	(234)
第六章 诱发电位检查	(145)	三、石膏固定技术操作步骤	(236)
第一节 体感诱发电位	(145)	第二节 小夹板固定技术	(240)
一、基本知识	(145)	一、小夹板固定的适用范围	(240)
二、皮层诱发电位(CEP 或 CSEP)		二、小夹板固定的注意事项	(240)
的临床应用	(146)	三、小夹板固定的禁忌证	(241)
第二节 脊髓诱发电位	(156)	第三节 牵引技术	(241)
第三节 运动诱发电位	(157)	一、手法牵引	(241)
第七章 步态	(162)	二、皮肤牵引	(241)
第一节 步态分期及步态术语	(162)	三、骨骼牵引	(242)
第二节 步态的重要因素与肌肉作用	(164)	四、特殊牵引	(246)
第三节 病理步态	(168)	第四节 关节穿刺术	(247)
第四节 步态分析和临床应用	(176)	第十章 关节镜	(249)
第八章 四肢与脊柱手术途径	(177)	第一节 膝关节镜	(249)
第一节 肩部关节显露	(177)	一、膝关节镜器械	(249)
第二节 臂部显露	(181)	二、膝关节镜操作	(250)
第三节 肘关节显露	(184)	第二节 关节镜手术	(253)
第四节 前臂显露	(187)	一、半月板切除	(253)
第五节 腕部显露	(192)	二、关节游离体摘除	(254)
第六节 髋关节显露	(194)	三、关节滑膜切除	(254)
第七节 股骨显露	(198)	四、关节镜手术并发症	(255)

第十一章 围手术期有关问题 (256)	三、术后处理 (633)
一、术前准备 (256)	四、手术后并发症 ()
二、手术中有关注意事项 (257)	
第二篇 创伤骨科	
第十二章 创伤的周身反应与合并症 (265)	三、加压固定对骨折愈合的影响 (356)
第一节 周身反应 (265)	第二节 用于内固定的植入材料 (357)
一、神经应激反应 (265)	一、植入材料的选择 (357)
二、内分泌系统反应 (265)	二、常用植入材料 (357)
三、创伤后代谢反应 (268)	三、其他植入材料 (359)
四、创伤后血循环系统反应 (270)	四、植入材料引起的合并症 (360)
五、创伤后脏器反应 (271)	第三节 内固定术的适应证及手术
六、创伤后的免疫变化 (272)	时机 (362)
第二节 创伤性休克 (273)	一、手术适应证 (363)
第三节 脂肪栓塞综合征 (283)	二、手术禁忌证 (364)
第四节 急性呼吸窘迫综合征 (292)	三、手术时机 (365)
第五节 急性肾功能衰竭 (302)	第四节 内固定发展概况 (365)
第六节 多器官功能衰竭 (312)	第五节 不同类型的内固定物和使用
第七节 弥散性血管内凝血 (318)	方法 (369)
第十三章 筋膜间隙综合征与挤压	一、螺钉 (369)
综合征 (328)	二、接骨板 (373)
第一节 筋膜间隙综合征 (328)	三、髓内针 (381)
第二节 挤压综合征 (337)	四、不锈钢丝 (385)
第十四章 骨折愈合和影响骨折愈合的	五、骨圆针 (385)
因素 (341)	第六节 其他类型的内固定方法 (385)
第一节 骨折愈合 (341)	一、脊柱后路内固定器械 (385)
一、管状骨的愈合 (341)	二、脊柱前路内固定器械 (387)
二、骨松质的愈合 (346)	三、尼龙带缠绕固定骨折 (387)
三、牢固内固定中的骨愈合 (347)	四、波形接骨板 (387)
四、骨愈合的时间 (348)	五、弹性接骨板 (388)
第二节 影响骨折愈合的因素 (349)	六、螺钉钢丝联合固定法 (389)
一、全身因素 (349)	七、弯板螺钉联合固定法 (389)
二、局部因素 (349)	八、空心骨松质螺钉 (389)
三、影响骨折愈合的药物 (351)	第十六章 外固定架及其应用 (391)
四、电流对骨折愈合的影响 (352)	第一节 骨外固定架发展概况 (391)
五、氧张力对骨折愈合的影响 (352)	第二节 对骨外固定架的要求 (392)
六、促进骨折愈合的其他几种物质 (352)	第三节 骨外固定架的作用及适应证 (392)
第十五章 骨折内固定技术 (354)	第四节 骨外固定架的优点和缺点 (393)
第一节 骨折内固定对骨折愈合的	第五节 骨外固定架的种类 (393)
影响 (354)	一、单边式(或称单侧)半针外固定架 (394)
一、内固定对局部血循环的影响 (354)	二、双边式骨外固定架 (395)
二、内固定物在生物力学方面所发生	三、四边式骨外固定架 (395)
的影响 (355)	四、半环、全环与三角式骨外固定架 (396)

四、膝 骨外固定架的使用方法	(398)	六、腕骨脱臼	(480)
第三章 上肢骨折与脱位	(400)	七、月状骨无菌坏死	(481)
第一节 概述	(400)	八、腕关节韧带损伤	(482)
一、上肢骨折的治疗	(400)	九、腕关节不稳	(482)
二、关节脱位的治疗	(403)	十、远侧尺桡关节损伤	(484)
第二节 肩部损伤	(403)	第十八章 手外伤	(485)
一、肩部解剖生理	(403)	第一节 手的解剖生理特点	(485)
二、肩部骨折	(405)	第二节 手部损伤的检查	(496)
三、肩部关节脱位	(413)	第三节 开放性手部损伤的处理	(497)
四、肩部软组织损伤	(420)	一、现场急救	(497)
第三节 肱骨干骨折	(422)	二、初期外科处理	(497)
第四节 肘部损伤	(425)	三、几种常见的手部损伤	(499)
一、肘关节解剖生理	(426)	四、手部战伤的特点及分级救治	(504)
二、肱骨髁上骨折	(428)	第四节 手部骨关节损伤	(504)
三、肱骨外髁骨折	(433)	一、掌骨及指骨骨折	(504)
四、肱骨内髁骨折	(436)	二、关节脱位及韧带损伤	(507)
五、肱骨内上髁骨折	(439)	第五节 手部肌腱损伤	(510)
六、肱骨小头骨折	(441)	一、概述	(510)
七、肱骨远端全骨骺分离	(442)	二、指屈肌腱损伤	(514)
八、肱骨髁间骨折	(444)	三、指伸肌腱损伤	(516)
九、尺骨鹰嘴骨折	(445)	第六节 手部神经损伤	(517)
十、桡骨头骨折	(447)	第七节 拇指创伤性软组织缺损及 拇指截指的处理	(518)
十一、桡骨头半脱位	(449)	第八节 拇(手)指缺损的重建——逆行 游离跖底动脉为蒂的足趾游离 移植法	(533)
十二、桡骨颈骨折和桡骨头骨骺 分离	(450)	第九节 十指全断再植成功的方法与 经验	(537)
十三、孟氏骨折脱位	(451)	第十节 手的功能恢复	(543)
十四、肘关节脱位	(454)	第十九章 颈椎与颈椎髓损伤	(545)
十五、复杂的肘关节骨折脱位	(458)	第一节 颈椎的解剖	(545)
十六、肘关节伸展性半脱位	(461)	第二节 脊髓的解剖和生理	(548)
十七、婴幼儿肘部损伤	(462)	第三节 颈椎的生物力学	(555)
第五节 前臂骨折	(462)	第四节 颈椎髓损伤的临床表现和 诊断	(559)
一、前臂解剖生理	(462)	第五节 颈椎损伤的分类	(562)
二、尺桡骨干双骨折	(463)	第六节 寰枕脱位	(563)
三、尺骨单骨折	(467)	第七节 寰椎骨折	(564)
四、桡骨单骨折	(467)	第八节 寰-枢椎半脱位	(567)
五、桡骨中下1/3骨折伴尺桡下关节 脱位(盖氏骨折)	(468)	第九节 枢椎椎弓骨折	(568)
第六节 腕部损伤	(469)	第十节 齿状突骨折	(571)
一、腕关节的解剖生理和运动学	(469)	第十一节 创伤性寰-枢椎不稳	(574)
二、腕部损伤的机制	(471)	第十二节 低位颈椎(颈_{3~7})骨折脱位 ...	(575)
三、腕部损伤的检查方法	(471)		
四、腕关节融合术及关节成形术	(472)		
五、腕部骨折	(472)		