




---

# 骨科学

ORTHOPAEDICS

---

主编 侯树勋

 人民卫生出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

骨科学 / 侯树勋主编. —北京: 人民卫生出版社, 2014  
ISBN 978-7-117-19793-9

I. ①骨… II. ①侯… III. ①骨科学 IV. ①R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 217423 号

人卫社官网 [www.pmph.com](http://www.pmph.com) 出版物查询, 在线购书  
人卫医学网 [www.ipmph.com](http://www.ipmph.com) 医学考试辅导, 医学数  
据库服务, 医学教育资  
源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

骨 科 学

主 编: 侯树勋

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

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

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印张: 86

字 数: 2543 千字

版 次: 2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-19793-9/R · 19794

定 价: 599.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



## 编委会名单

(以姓氏汉语拼音为序)

**主 编:** 侯树勋

**副主编:** 范清宇 刘忠军 裴福兴 邱 勇 王满宜 吴克俭 曾炳芳 赵 黎

**顾 问:** 戴尅戎 党耕町 顾玉东 卢世璧 邱贵兴 张光铂

**主编助理:** 吴 叶

### 编委会成员:

柴益民	上海第六人民医院	教授
陈爱民	第二军医大学长征医院	教授
陈继营	解放军总医院	教授
池永龙	温州医学院第二附属医院	教授
范清宇	第四军医大学唐都医院	教授
海 涌	北京朝阳医院	教授
侯树勋	解放军总医院一附院(304 医院)	教授
黄耀添	第四军医大学西京医院	教授
姜春岩	北京积水潭医院	教授
蒋雷生	上海新华医院	教授
雷 伟	第四军医大学西京医院	教授
刘 璠	南通大学医学院	教授
刘忠军	北京大学第三医院	教授
吕国华	中南大学湘雅二医院	教授
罗从风	上海第六人民医院	教授
马远征	解放军总参总医院	教授
梅海波	湖南省儿童医院	教授
裴福兴	四川大学华西医院	教授
齐 强	北京大学第三医院	教授
邱 勇	南京鼓楼医院	教授
沈 彬	四川大学华西医院	教授
孙 宇	北京大学第三医院	教授
唐佩福	解放军总医院	教授
王 蕾	上海瑞金医院	教授
王贵怀	清华大学长庚医院	教授
王满宜	北京积水潭医院	教授
王秋根	上海第一人民医院	教授
王以朋	北京协和医院	教授
王玉琨	北京积水潭医院	教授

王振宇	北京大学第三医院	教授
危杰	北京积水潭医院	教授
翁习生	北京协和医院	教授
吴克俭	解放军总医院一附院(304医院)	教授
吴闻文	解放军总医院一附院(304医院)	教授
吴新宝	北京积水潭医院	教授
徐宏文	广州市儿童医院	教授
许建中	第三军医大学西南医院	教授
杨军林	中山大学附属第一医院	教授
余斌	南方医科大学南方医院	教授
袁文	第二军医大学长征医院	教授
曾炳芳	上海第六人民医院	教授
张洪	解放军总医院一附院(304医院)	教授
张明华	第四军医大学唐都医院	教授
章亚东	解放军总医院一附院(304医院)	教授
赵黎	上海新华医院	教授
郑召民	中山大学第一附属医院	教授
周方	北京大学第三医院	教授
周勇	第四军医大学唐都医院	教授
周跃	第三军医大学新桥医院	教授
周谋望	北京大学第三医院	教授
周一新	北京积水潭医院	教授
朱泽章	南京鼓楼医院	教授

#### 参加编写人员:

陈珽	上海新华医院	陈旭	解放军总医院
初君盛	北京天坛医院	崔旭	解放军总参总医院
单乐群	第四军医大学唐都医院	范清	上海新华医院
龚晓峰	北京积水潭医院	关长勇	解放军总参总医院
郭琰	北京大学第三医院	何清义	第三军医大学西南医院
黄鲁豫	第四军医大学西京医院	姬洪全	北京大学第三医院
颌强	第四军医大学西京医院	康健	第二军医大学长征医院
李海	上海新华医院	李佳	解放军总医院
李进	武汉协和医院	李大伟	解放军总参总医院
李西华	复旦大学附属儿科医院	李振宙	解放军总医院一附院(304医院)
刘铁	北京朝阳医院	刘智	北京军区总医院
刘坚林	上海新华医院	刘玉增	北京朝阳医院
龙华	第四军医大学唐都医院	吕扬	北京大学第三医院

罗殿中	解放军总医院一附院(304 医院)	孟祥龙	北京朝阳医院
彭 伟	解放军总参总医院	乔 明	解放军总医院一附院(304 医院)
任东风	解放军总医院一附院(304 医院)	任秀智	天津医院
沈品泉	上海新华医院	苏庆军	北京朝阳医院
孙 旭	南京鼓楼医院	孙莲萍	上海新华医院
孙效棠	南京军区福州总医院	孙永建	南方医科大学第五附属医院
唐家广	解放军总医院一附院(304 医院)	唐先业	第二军医大学长征医院
陶 然	南通大学医学院	田 耘	北京大学第三医院
王 策	第二军医大学长征医院	王 超	北京大学第三医院
王 聪	第二军医大学长征医院	王栋梁	上海新华医院
王华东	解放军总医院一附院(304 医院)	王金辉	北京积水潭医院
王圣林	北京大学第三医院	王晓宁	解放军总医院一附院(304 医院)
王永刚	解放军总医院一附院(304 医院)	韦 峰	北京大学第三医院
韦 兴	解放军总医院一附院(304 医院)	吴 叶	解放军总医院一附院(304 医院)
吴稻光	解放军总医院一附院(304 医院)	吴子祥	第四军医大学西京医院
徐 雁	北京大学第三医院	杨 璇	上海新华医院
杨彤涛	第四军医大学唐都医院	杨润功	解放军总医院一附院(304 医院)
于 哲	第四军医大学唐都医院	余方圆	解放军总参总医院
张 晖	四川大学华西医院	张 建	解放军总医院一附院(304 医院)
张 立	北京大学第三医院	张 扬	第四军医大学西京医院
张轶超	解放军总医院一附院(304 医院)	张 颖	第二军医大学长征医院
张 勇	西安市儿童医院	张泽华	第三军医大学西南医院
张志山	北京大学第三医院	张自明	上海新华医院
赵 会	北京朝阳医院	赵 喆	解放军总医院

**编委会秘书:** 张 倩 解放军总医院一附院(304 医院)

## 主编简介



**侯树勋** 教授、主任医师、博士生导师。1966年毕业于第四军医大学医疗系，1978年作为我国第一批硕士研究生，师从著名骨科专家陆裕朴教授。1990年赴加拿大留学。1992年任解放军304医院骨科主任，1996年任全军骨科研究所所长。现任中国康复医学会副会长，中国医疗保健国际交流促进会骨科疾病防治专业委员会主任委员，国际矫形外科学会委员，美国骨科、神经外科学会名誉委员。曾任中华医学会骨科分会副主任委员，亚太微创脊柱外科学会主席，《中国脊柱脊髓杂志》主编，《中华骨科杂志》副主编，《中华创伤杂志》副主编。

长期从事骨科领域的临床与基础研究。在国内率先开展了现代火器伤研究，首创了火器伤骨缺损局部原位骨延长技术，使伤员

在骨折愈合的同时恢复了肢体长度。他设计的新型外固定器具有独创的微动装置，解决了骨折治疗中应力遮挡这一难题，治疗效果优于国内外同类产品。1982年，在国内首先报告了腰椎管侧隐窝狭窄症，这一长期误诊为椎间盘脱出的疾病。在国内外首次提出“髓核突出的大小与腰痛严重程度无明确关系，而与神经根周围的炎症反应显著相关”。1991年，他在美国首次报告这一研究成果，引起很大反响，被美国骨科神经外科学会授予该会荣誉委员的称号。在腰痛领域的研究成果获得了国内外学者的广泛认可，被推选为中国康复医学会脊柱脊髓专业委员会主任委员，连续6届担任中国国际腰椎外科大会主席。

先后主编专著3部，在国内外发表论文410余篇，以第一完成人身份获国家科技进步二等奖2项、三等奖1项，省部级一等奖3项、二等奖4项，取得国家专利6项。1997年被国家人事部授予“有突出贡献的中青年专家”称号，2002年被推选为中国人民政治协商会议第十届委员会委员，2008年被中央军委胡锦涛主席授予个人二等功，2014年获“全国优秀科技工作者”荣誉称号。



## 《骨科学》编委会参会委员合影

北京, 2011年11月18日



第一排（左起）：

赵黎、刘忠军、裴福兴、曾炳芳、侯树勋、郝巨为、范清宇、王满宜、邱勇、吴克俭

第二排（左起）：

唐佩福、翁习生、王蕾、章亚东、张洪、刘璠、柴益民、周勇、陈爱民

第三排（左起）：

吴叶、沈彬、王振宇、郑召民、吕国华、王贵怀、张明华、陈继营

后排（左起）：

孙宇、周一新、许建中、危杰、杨彤涛、齐强、吴新宝、海涌、王以朋、雷伟





## 序

专家们撰写《骨科学》，读者们阅读《骨科学》，都将面对三个组合。首先是历史与未来。本书在描述骨科当前的进展和经验时，使用一定篇幅回顾骨科疾病诊疗理念和技术的发展脉络与演变过程，以及前人的贡献。把过去的成就与现在的革新和未来的展望有机的联系起来，使读者获得系统的认识。这将有助于读者们在加深理解既往成就的基础上，开拓思路，在医疗实践中有所创新。

其次是常见病与罕见病内容的取舍。“常见”与“罕见”本来就是相对的、动态的。本书较好地把握尺度，做到二者兼顾。在详尽介绍常见疾病诊疗知识的同时，对一些少见疾病也作了介绍，使读者们即使在工作中遇到发生率不到百分之一、二的伤病时，也能通过参阅本书获得相关知识和指导。这使本书能同时发挥一本案头工具书的作用。

再次是个人经验与经典知识的结合。本书作者都是仍然工作在第一线的有经验的骨科专家，他们在阐述已经成熟的疾病机制和诊治原则的同时，还介绍自己的第一手经验与独到的体会，并提供自己收集的大体与病理照片以及影像学资料，使全书图文并茂。这有利于加深读者的理解、使读者们在阅读中较快理解与掌握要领，并启发大家思考和将书中的内容与个人经验比对，将“读”与“思”联系起来。

感谢主编侯树勋教授和各位编著者，以及人民卫生出版社为我们提供了一本有价值的参考书。

中国工程院院士  
上海第九人民医院教授

二〇一四年八月



## 前 言

我从事骨科专业 40 余年,收集国内各种骨科专著百余种,这些专著在不同的时期对我国骨科医生的成长,曾经产生了很大的影响。

20 世纪 60 年代,有关骨科学专著极少,有的是前苏联学者著作的翻译本;“文革”期间,我国医学研究和出版工作几乎陷于停顿;文革后期,天津医院(原天津市人民医院)骨科在骨科医师进修班讲义的基础上,编写了《临床骨科学》,全书计划撰写五个分册,1973 年,出版了第一册《创伤》,但因各种原因,第四册《骨病》,直到 1989 年才出版,历经 16 年;进入 20 世纪 90 年代,随着工农业生产的发展,骨科伤病员明显增加,适应这一形势需要,陆裕朴、胥少汀、葛宝丰、徐应坎四位教授主持编写了《实用骨科学》一书,由于该书密切结合临床需要,受到很多骨科医生的青睐。近十年来,随着骨科各亚专科的迅速发展,骨科学涵盖的内容更加广泛,有关的骨科学专著都以两卷、三卷甚至四卷的形式出版,即使如此,仍不能涵盖每个专业的方方面面。

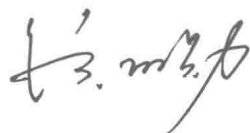
面对如此多的巨著,我觉得有必要撰写一本内容新颖、实用、文字精练、便于查阅的骨科专著。该书应包括尽量多的骨科疾病,着重介绍患者典型的症状、体征,典型的影像学资料和清晰的大体和病理照片,书中既有公认的各种分类和治疗方法,也有目前最新的进展和研究成果,每种疾病详细地介绍一种经典的治疗方法,其他的方法则作简要介绍,重点是指出诊治要点及各种手术并发症的预防和处理。

我的这一想法得到了人民卫生出版社领导和很多骨科专家的积极支持,为了能够达到预期目的,保证该书的质量,我们特别邀请了目前在国内骨科各个领域具有广泛影响、又仍在第一线工作的八位教授担任副主编,他们都有在国外学习和工作的经历,又长期在国内从事临床工作,具有扎实的理论基础和丰富的临床经验。再由他们提名确定了 52 位编委共同完成此书的编著。

参与编写这本书的所有作者在各自的岗位上都担负着繁重的临床、教学和科研任务,但在该书撰写过程中仍然阅读了大量国内外最新专著和文献,在介绍骨科经典理论和前沿技术的同时,又把自己临床工作中积累的宝贵经验毫无保留地倾注于书中,在此向他们无私的奉献表示衷心的感谢!

由于该书编写时间仓促,可能存在错误及欠妥之处,恳请读者在阅读过程中批评指正。

主 编



二〇一四年八月



# 目 录

## 第一篇 骨科学基础

<b>第一章 矫形外科简史</b> .....	2
第一节 Orthopaedics 来历 / 2	
第二节 骨折固定技术简史 / 3	
一、骨折固定技术的早期传播与记载 / 3	
二、休息与运动对骨折固定影响的早期认识过程 / 3	
三、Thomas 固定学说的影响及危害 / 4	
四、Thomas 固定学说地位的动摇和 AO 学派的兴起 / 5	
五、髓内钉固定技术的应用与发展 / 7	
第三节 脊柱疾病手术治疗史 / 11	
一、脊柱手术 / 12	
二、微创脊柱外科 / 16	
第四节 关节外科发展简史 / 23	
一、人工髋关节 / 23	
二、人工膝关节 / 30	
三、关节镜外科 / 34	
第五节 其他矫形专科发展简史 / 37	
一、手外科 / 37	
二、显微外科 / 38	
<b>第二章 骨的正常结构、代谢及其调节</b> .....	41
第一节 骨的基本结构 / 41	
一、骨细胞 / 41	
二、骨基质 / 42	
三、骨组织结构 / 44	
四、骨膜 / 44	
五、骨质 / 45	
第二节 骨的血液供应 / 46	
一、髓内营养系统 / 46	
二、骺动脉和干骺端动脉 / 47	
三、静脉回流 / 48	
第三节 骨的代谢 / 48	
一、钙在骨代谢中的作用 / 48	
二、磷在骨代谢中的作用 / 49	
三、维生素与骨 / 49	
第四节 骨的钙化 / 50	

一、胶原 / 50	
二、黏多糖类 / 51	
三、基质小泡 / 51	
<b>第三章 骨和骨组织的生物力学</b> .....	<b>52</b>
第一节 骨骼力学的几个基本概念 / 52	
一、基本概念 / 52	
二、外力与内力 / 52	
三、应力与应变 / 52	
四、五种基本变形 / 53	
五、骨组织的力学特性 / 53	
第二节 关节软骨生物力学 / 54	
一、软骨的负荷变形 / 54	
二、渗透性 / 54	
三、张力特性 / 54	
四、润滑作用 / 54	
五、磨损 / 54	
六、关节软骨变性生物力学 / 55	
第三节 关节力学 / 56	
一、关节内的应力分布 / 56	
二、关节的稳定性 / 56	
三、关节的力和力矩 / 57	
第四节 骨折力学 / 58	
一、骨折的力学原理 / 58	
二、长骨内的张应力 / 58	
三、断裂力学和骨断裂 / 58	
四、疲劳骨折 / 59	
第五节 内固定的生物力学 / 60	
一、内固定器 - 钢丝与张力带 / 60	
二、内固定器 - 钢板 / 60	
三、内固定器 - 螺钉 / 60	
<b>第四章 骨科物理检查</b> .....	<b>64</b>
第一节 骨科检查基本原则和内容 / 64	
一、体格检查基本原则 / 64	
二、体格检查基本内容 / 64	
第二节 骨科部位检查法 / 69	
一、脊柱检查 / 69	
二、肩部检查 / 74	
三、肘部检查 / 75	
四、腕部检查 / 76	
五、手部检查 / 78	
六、骨盆和髋部检查 / 79	

七、膝部检查 / 81	
八、踝和足部检查 / 85	
九、上肢神经检查 / 86	
十、下肢神经检查 / 90	
十一、脊髓损伤检查 / 90	
<b>第五章 骨科影像学检查</b> .....	96
第一节 骨科 X 线检查 / 96	
一、常规 X 线检查方法 / 96	
二、特殊 X 线检查方法 / 98	
三、骨关节基本病变的 X 线表现 / 103	
四、关节造影 / 107	
第二节 骨科 CT 检查 / 111	
一、概述 / 111	
二、CT 在骨骼系统的主要应用 / 112	
第三节 骨科磁共振成像检查 / 113	
第四节 放射性核医学检查 / 116	
一、骨骼放射性核素检查 / 116	
二、关节的放射性核素检查 / 120	
第五节 PET-CT / 120	
一、基本结构 / 120	
二、作用 / 121	
三、特点 / 121	
第六节 骨科 B 型超声检查 / 122	
<b>第六章 躯体感觉诱发电位与运动诱发电位</b> .....	124
第一节 躯体感觉诱发电位 / 124	
一、SEP 的分类 / 124	
二、SEP 的检查方法 / 124	
三、SEP 波形成分的测量和分析 / 124	
四、影响 SEP 的因素 / 125	
五、SEP 在矫形外科的临床应用 / 125	
第二节 运动诱发电位 / 127	
一、磁刺激 MEP 的优点及安全性 / 127	
二、MEP 检测方法 / 128	
三、MEP 的正常值 / 128	
四、MEP 在脊柱外科的临床应用 / 128	
<b>第七章 步态</b> .....	131
第一节 正常步态 / 131	
一、基本概念 / 131	
二、步态周期 / 131	
三、运动学和动力学特征 / 132	
第二节 步态分析方法 / 133	

一、临床分析 / 133	
二、运动学分析 / 134	
三、动力学分析 / 136	
四、动态肌电图 / 136	
第三节 病理步态 / 136	
一、分类 / 136	
二、常见异常步态 / 137	
<b>第八章 骨科常用治疗技术</b> .....	<b>140</b>
第一节 石膏固定技术 / 140	
一、石膏绷带制作和使用 / 140	
二、各类石膏固定的操作方法 / 144	
第二节 牵引技术 / 157	
一、概述 / 157	
二、皮肤牵引 / 160	
三、上肢肘伸位牵引 / 161	
四、上肢肘屈位皮肤牵引 / 162	
五、下肢皮肤牵引 / 162	
六、小儿下肢悬吊式皮肤牵引 / 163	
七、Russel 牵引 / 163	
八、骨牵引 / 164	
九、头部牵引 / 166	
十、上肢骨牵引 / 168	
十一、下肢骨牵引 / 169	
十二、骨盆悬吊牵引 / 172	
<b>第九章 骨科围术期处理</b> .....	<b>174</b>
第一节 术前准备 / 174	
一、外科手术常规的术前准备 / 174	
二、骨科手术特殊的术前准备 / 175	
三、麻醉方式选择 / 176	
四、导航系统的准备 / 176	
五、支具或石膏准备 / 176	
第二节 术中处理 / 176	
一、麻醉处理 / 176	
二、输血 / 176	
三、神经功能监测 / 177	
四、计算机辅助导航系统的应用 / 177	
五、术中定位 / 179	
六、止血带应用 / 179	
第三节 术后处理 / 180	
一、重症监护病房 / 180	
二、术后认知功能障碍 / 182	

- 三、骨科大手术深静脉血栓形成预防和治疗 / 183
- 四、术后止痛 / 188
- 五、手术后感染的预防和治疗 / 189
- 六、手术后并发症 / 189

## 第二篇 创伤

<b>第一章</b>	<b>骨与关节创伤总论</b> .....	194
	第一节 创伤的全身反应与并发症 / 194	
	一、创伤后全身反应 / 194	
	二、创伤性休克 / 195	
	三、脂肪栓塞综合征 / 201	
	四、急性呼吸窘迫综合征 / 204	
	五、弥散性血管内凝血 / 205	
	六、急性肾衰竭 / 207	
	七、多器官衰竭 / 208	
	八、筋膜间隔综合征 / 209	
	九、挤压综合征 / 216	
	第二节 影响骨折愈合因素 / 217	
	一、骨修复与再生 / 218	
	二、骨痂中细胞的来源 / 224	
	三、固定方法与骨折愈合 / 225	
	四、影响骨折愈合因素 / 227	
	五、促进骨折愈合的强化措施 / 229	
<b>第二章</b>	<b>四肢骨与关节损伤</b> .....	232
	第一节 肩部损伤 / 232	
	一、应用解剖与生理 / 232	
	二、锁骨骨折 / 234	
	三、肩胛骨骨折 / 236	
	四、肩袖损伤 / 238	
	五、肩关节脱位与周围结构损伤 / 241	
	六、肱骨近端骨折 / 244	
	第二节 上臂损伤 / 250	
	一、解剖与生理 / 250	
	二、肱骨干骨折 / 251	
	三、肱二、三头肌损伤诊断与治疗 / 254	
	第三节 肘部损伤 / 256	
	一、肘部损伤应用解剖与生理 / 256	
	二、肱骨髁上骨折 / 257	
	三、肱骨远端骨折分离 / 258	

- 四、肱骨髁间骨折 / 258
- 五、肱骨内上髁骨折 / 263
- 六、肱骨内髁骨折 / 265
- 七、肱骨外髁骨折 / 266
- 八、肱骨小头骨折 / 268
- 九、尺骨鹰嘴骨折 / 269
- 十、尺骨冠状突骨折 / 270
- 十一、桡骨近端骨折和脱位 / 272
- 十二、肘关节恐怖三联征 / 273
- 第四节 前臂骨折与脱位 / 274
  - 一、应用解剖与生理 / 274
  - 二、尺桡骨双骨折 / 275
  - 三、前臂开放性骨折 / 277
  - 四、特殊的前臂骨干骨折——弯曲骨折 / 277
  - 五、前臂骨间膜损伤 / 278
  - 六、单纯桡骨干骨折 / 278
  - 七、Galeazzi 骨折 - 脱位 / 279
  - 八、单纯尺骨干骨折 / 279
  - 九、Monteggia 骨折 / 280
- 第五节 腕部骨折与脱位 / 281
  - 一、应用解剖与生理 / 281
  - 二、桡骨远端骨折 / 283
  - 三、尺骨茎突骨折 / 286
  - 四、下尺桡关节脱位 / 286
  - 五、腕骨骨折与脱位 / 287
  - 六、腕关节不稳 / 289
- 第六节 手外伤 / 289
  - 一、应用解剖与生理 / 289
  - 二、手部开放性损伤 / 293
  - 三、手部肌腱、神经损伤 / 294
  - 四、掌骨及指骨骨折 / 296
  - 五、手部关节脱位及韧带损伤 / 299
  - 六、手的功能康复 / 300
- 第七节 骨盆与髌臼骨折 / 301
  - 一、骨盆骨折 / 301
  - 二、髌臼骨折 / 314
- 第八节 髌部骨折与脱位 / 321
  - 一、应用解剖与生理 / 321
  - 二、股骨头骨折 / 323
  - 三、股骨颈骨折 / 326
  - 四、股骨转子间骨折 / 334



	五、髌关节脱位 / 342
第九节	股骨骨折 / 345
	一、应用解剖与生理 / 345
	二、股骨干骨折 / 346
	三、股骨转子下骨折 / 349
	四、股骨远端骨折 / 353
第十节	膝部骨折与脱位 / 357
	一、应用解剖与生理 / 357
	二、膝关节韧带损伤及不稳 / 360
	三、膝关节半月板损伤 / 364
	四、股骨髁骨折 / 366
	五、髌骨骨折 / 371
	六、胫骨平台骨折 / 375
	七、上胫腓关节脱位 / 377
	八、膝关节外伤性脱位 / 379
	九、浮膝损伤 / 381
第十一节	胫腓骨骨折 / 382
	一、概述 / 382
	二、伤情特点及诊断 / 384
	三、治疗原则和方法 / 386
	四、并发症 / 388
	五、单纯胫腓骨骨折 / 391
	六、胫腓骨应力性骨折 / 391
第十二节	踝部损伤 / 392
	一、应用解剖与生理 / 392
	二、踝关节骨折脱位 / 393
	三、胫骨远端平台骨折(pilon骨折) / 395
	四、距骨骨折与脱位 / 396
	五、踝关节韧带损伤 / 397
	六、创伤性腓骨肌腱滑脱 / 400
	七、跟腱断裂 / 400
第十三节	足部骨折与脱位 / 402
	一、跟骨骨折 / 402
	二、足舟骨、楔骨及跗骨骨折 / 407
	三、跗跖关节骨折脱位 / 409
	四、跖趾骨骨折与脱位 / 410
第十四节	开放性骨折 / 414
	一、概述 / 414
	二、诊断与分型 / 414
	三、治疗 / 415
第十五节	多发性创伤与多发性骨关节损伤 / 417