

SHIYONGCHUANGSHANGGUKEXUE

实用 创伤骨科学

●主 编 张 远 鹰



◇ 长 春 出 版 社
CHANGCHUNCHUBANSHE

106566
244
02

106566

实用创伤骨科学

——骨折与脱位及其治疗

张远鹰 主编



长春出版社



实用创伤骨科学

——骨折与脱位及其治疗

张远鹰 主编

责任编辑:王敬芝 王国擎

封面设计:王国擎

长春出版社出版
(长春市重庆路40号)

新华书店上海发行所发行
长春市第十一印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16

1998年4月第1版

印张:45

1998年4月第1次印刷

字数:1 457 000

印数:1—4 000册

ISBN 7-80604-678-X/R·48

定价:62.00元

内 容 提 要

本书的特点是采用图文并茂的形式,详细、深入而又新颖地介绍骨与关节的创伤及其治疗,使读者在直观的效果中,很容易系统地掌握这一领域的基本技能和技术,避免了冗长的文字叙述有时带来不易理解的弊端。本书还系统地介绍了骨与关节各部位的应用解剖,有关的生物力学知识,骨折的并发症及其处理,儿童骨关节损伤的特点等。强调非手术治疗与手术治疗并重的原则,以及康复治疗的重要意义。本书作者在浩如烟海的中外文献与著作中,撷取精华部分。在传统治疗的基础上,结合现代诊疗技术的进展和自己在临床工作中的实践经验,中西医结合,使本书的编写工作更趋完善。全书共分为 20 章,插图 1400 余幅,论述详尽,深入浅出。每章后均附有参考文献,以便读者进一步深入研究。本书是从事骨科专业特别是创伤骨科临床医生的必备参考书,同时也可作为医学院校专业教学与自学的教科书。

2004.12.24

《实用创伤骨科学》编委会

顾问 (按姓氏笔划为序)

王澍寰 朱兴华 朱通伯 李柱田 李起鸿
尚天裕 姜鸿志 段德生 钱不凡 徐莘香

主编 张远鹰

副主编 吴斌 黄文曼 许国精

编写人员 (按姓氏笔划为序)

刁晓明 于庆巍 马长金 王冰 王战鑫
王晶石 邓小明 尹维田 田晓峰 刘军
刘玉坤 刘志刚 刘丽娟 刘春怀 朱庆三
许国精 孙大辉 李文革 李春荣 宋洪年
陈刚 陈建华 吴斌 吴新有 张谦
张远鹰 张洪长 张满江 杨晓钰 赵刚
赵虹 高中礼 诸澄 黄黄 黄文曼
戚良臣 崔树森 韩冰 逯长生 潘国瑜
黎晓华 戴俊华

绘图 时力



序 一

随着社会主义现代化建设的发展,交通发达,人际来往频繁,工农业生产的机械化,体育运动的开展,人口老化,骨与关节损伤患者日益增多。为了提高疗效,白求恩医科大学等单位长期从事临床实践的骨科医师,参阅了大量中外文献,结合现代诊疗技术及自己的临床经验,编写了《实用创伤骨科学》——骨与关节损伤及其治疗,系统地介绍了各部位的应用解剖,有关生物力学知识,骨折并发症,儿童骨关节损伤特点。强调非手术与手术并重,中西医结合原则,以及康复治疗的重要意义。全书共分20章,插图近千幅,论述详尽,深入浅出,文图并茂,并附有参考文献,便于读者深入研究,是从事骨科专业特别是创伤骨科临床医生的必备参考书,同时也可作为医学院校专业教学与自学成材的教本。

尚天裕

1995年7月23日于北京

序 二

治疗四肢闭合性甚至开放性骨折，如果能正确对待，应该说的不致于发生很多麻烦，更不该发生任何不良后果。但事与愿违，治疗效果不够满意的屡见不鲜，有时还很难再纠正。

为此，本书作者分门别类将正确的治疗方法详加阐述。希望能对治疗骨折献上一份爱心，让每一位伤者都能按痛苦最小、费用最低、疗效最好的原则进行治疗。

但这也并非易事，本人经历了超过半个世纪的时间，在国内外各地著名医院，对各种治疗方法进行反复比较，方有一点深刻的体会。愿意对这种骨科的常见病、多发病出一点力，然而并不容易。由于各种原因：例如一时难改的错误认识，歪曲的习惯势力，市场经济的影响等等。在一定的时间、一定的地方阻力是很大的。由此可知，有一本正确的书来引导青年医师是非常重要的，要矫正已经歪了的树，是很费力的。

朱遵伯

1995年8月6日于深圳

前 言

随着医学科学的发展,骨科领域中很多疾病的发病率处于下降趋势。但近代的高速交通、工农业生产的机械化,却使创伤的发生率逐年上升。在12亿人口的大国里,随着经济的迅速发展,工农业以及交通的现代化进程也加大了步伐,创伤的发生率则有增无减,骨科医生的任务也就与日俱增。

中国幅员辽阔,但医疗力量与技术水平却相差悬殊。地区与地区之间,甚至同一城市之内的骨科诊疗质量也是差别很大。边远地方有此现象,经济发达省市又何偿不是如此,只不过有程度之别而已。可以说,我国的骨科专业技术还需要大力普及,医疗质量也有待于不断提高。

近些年来,国内虽然出现了一些有关骨科的著作,但从不同级别的医院,不同层次的骨科医生来看,已有著作还不能说已经满足了普遍的需要。还需要有更多的专著问世,以适应广大读者的需求。

《实用创伤骨科学—骨折与脱位及其治疗》一书的作者都是中青年医生,他们都正工作在骨科临床第一线,对每天碰到什么问题、解决什么问题,有切身经历;对工作在第一线上的骨科医生需要具备什么基础知识,需要掌握什么应用技术,有深刻体会。有鉴于此,他们组织起来,分工合作,从实用出发,写出这部著作。这也就是写这部书的目的和这部著作的特点。

这部书共二十章,按骨与关节的解剖部位分章论述,系统地介绍了各部位骨与关节的应用解剖,有关的生物力学知识,骨关节损伤的并发症及处理方法,儿童骨关节损伤的特点等;手术疗法与非手术疗法并重,同时强调康复治疗的重要作用;对与骨关节损伤经常并存的胸部损伤、颅骨损伤和面颌部损伤,也有详细介绍。书中插图千余幅,对理解文字的描述,领会技术细节,有事半功倍之作用。

这是一本非常有实用价值的书。希望它的出版对普及我国的骨科技术,提高骨科的医疗质量,能起到促进作用。

王澍寰

1995年7月5日于北京

目 录

第一章 总论..... (1)	 (61)
第一节 骨折的定义和原因 (1)	一、应力和应变 (61)
一、骨折的定义 (1)	二、拉伸和压缩 (62)
二、骨折的原因 (1)	三、弯曲和扭转 (63)
第二节 骨折的分类 (4)	四、复合弯曲和轴向加载 (64)
一、根据骨折与周围软组织的关系分类 (4)	第九节 骨折并发症 (64)
二、根据骨折的程度分类 (4)	一、骨折本身常见的并发症 (65)
三、根据骨折线的形状分类 (5)	二、与骨折有关的并发症 (67)
四、根据整复外固定后骨折的稳定程度分类 (6)	三、邻近软组织损伤并发症 (69)
五、根据骨折的时间分类 (6)	四、内脏损伤并发症 (76)
六、根据骨折的数量分类 (6)	五、全身并发症 (76)
第三节 骨折的临床表现和检查 (7)	六、与骨折治疗有关的并发症 (86)
一、全身表现 (7)	第二章 肩胛带损伤..... (92)
二、局部表现 (7)	第一节 应用解剖 (92)
三、骨折的 X 线检查 (8)	一、肩胛带的骨性结构 (92)
第四节 骨折的修复 (9)	二、肩胛带的骨性连接 (95)
一、血肿机化期 (9)	三、肩胛带肌及其运动 (98)
二、骨痂形成期 (9)	第二节 肩关节生物力学简介 (99)
三、骨痂塑形期 (10)	一、运动学 (99)
第五节 影响骨折愈合的因素 (11)	二、动力学 (101)
一、骨折愈合的有利因素 (11)	第三节 锁骨骨折 (101)
二、骨折愈合的不利因素 (12)	一、受伤机制及类型 (101)
第六节 骨折处理的基本原则 (14)	二、临床表现及诊断 (103)
一、骨折病人的急救 (15)	三、治疗 (103)
二、骨折的闭合整复 (17)	四、并发症及其处理 (106)
三、骨折的撬拨复位 (21)	第四节 连接锁骨的韧带损伤 (107)
四、骨折外固定 (21)	一、受伤机制 (107)
五、外固定器 (32)	二、临床表现及诊断 (108)
六、切开复位内固定 (39)	三、治疗 (108)
第七节 关节损伤 (50)	第五节 肩锁关节脱位 (108)
一、关节的基本组成、连接类型和功能 (50)	一、受伤机制 (108)
二、若干关节的构造及运动单位的概念 (53)	二、临床表现及诊断 (109)
三、关节损伤的处理原则 (55)	三、治疗 (109)
四、关节脱位的治疗和康复 (59)	第六节 胸锁关节脱位 (111)
第八节 关于骨折力学的几个基本概念	一、受伤机制 (111)
	二、临床表现及诊断 (112)
	三、治疗 (112)
	第七节 肩胛骨骨折 (114)
	一、肩胛体骨折 (114)

二、肩胛冈骨折	(115)	一、病因与分类	(148)
三、肩峰骨折	(115)	二、临床表现与诊断	(149)
四、肩胛颈骨折	(115)	三、治疗	(149)
五、孟窝骨折	(117)	第七节 肱骨髁上骨折	(153)
六、喙突骨折	(120)	一、病因与分类	(153)
第八节 肩胛骨脱位	(120)	二、临床表现与诊断	(154)
一、受伤机制	(120)	三、治疗	(154)
二、临床表现及诊断	(120)	第八节 肱骨内髁骨折	(157)
三、治疗	(120)	一、病因	(157)
第九节 肩关节脱位	(120)	二、临床表现	(157)
一、肩关节前脱位	(121)	三、治疗	(157)
二、肩关节后脱位	(125)	第九节 肱骨外髁骨折	(157)
三、肩关节垂直脱位	(126)	一、病因与分类	(157)
四、陈旧性肩关节脱位	(126)	二、临床表现与诊断	(158)
第十节 合并骨折的肩关节脱位	(129)	三、治疗	(158)
一、合并肱骨上端骨折的肩关节脱位	(129)	四、并发症的预防和处理	(160)
二、合并肱骨上段骨折的肩关节脱位	(132)	第十节 肱骨内上髁骨折	(160)
三、合并肩胛孟骨折的肩关节脱位	(132)	一、病因与分类	(160)
四、合并肩峰骨折的肩关节脱位	(133)	二、临床表现与诊断	(161)
第十一节 肩关节脱位并发症的处理	(133)	三、治疗	(161)
一、早期并发症	(133)	第十一节 肱骨外上髁骨折	(163)
二、晚期并发症	(134)	一、病因	(163)
第十二节 肩袖破裂	(135)	二、临床表现与诊断	(163)
一、受伤机制	(135)	三、治疗	(163)
二、临床表现及诊断	(135)	第十二节 肱骨髁间骨折	(163)
三、治疗	(136)	一、病因与分类	(163)
第三章 肱骨损伤	(139)	二、临床表现与诊断	(164)
第一节 应用解剖	(139)	三、治疗	(164)
一、肱骨上端	(139)	第十三节 肱骨骨折并发症及其处理	(165)
二、肱骨干	(140)	一、肱骨大结节骨折合并肩关节脱位	(165)
三、肱骨下端	(141)	二、肱骨外科颈骨折合并肩关节脱位	(166)
第二节 肱骨生物力学简介	(142)	三、肱骨干骨折合并桡神经损伤	(166)
一、肱骨的力学特性	(142)	四、肱骨髁上骨折的并发症	(167)
二、肱骨的静态力学	(143)	第四章 肘部损伤	(170)
三、研究肱骨生物力学的意义	(144)	第一节 肘关节应用解剖	(170)
第三节 肱骨大、小结节骨折	(144)	一、肘关节骨性结构及其连接	(170)
一、肱骨大结节骨折	(144)	二、肘部骨端的骨化	(171)
二、肱骨小结节骨折	(145)	三、作用于肘关节的肌肉	(171)
第四节 肱骨解剖颈骨折	(145)	四、肘关节的运动	(172)
第五节 肱骨外科颈骨折	(146)	五、肘关节的提携角及肘后三角	(173)
一、病因与分类	(146)	第二节 肘关节的生物力学简介	(173)
二、临床表现与诊断	(146)	一、肘关节的运动学	(173)
三、治疗	(146)	二、肘关节的运动力学	(175)
第六节 肱骨干骨折	(148)	第三节 肘关节脱位	(176)

一、肘关节后脱位	(176)	第五章 尺桡骨损伤	(201)
二、肘关节前脱位	(179)	第一节 前臂的应用解剖	(201)
三、肘关节侧方脱位	(180)	一、前臂骨骼与骨间膜的解剖特点	(201)
四、肘关节分裂脱位	(180)	二、前臂软组织解剖	(203)
第四节 合并骨折的肘关节脱位	(180)	三、前臂的血管及神经分布	(207)
一、肘关节脱位合并尺骨鹰嘴骨折	(180)	第二节 前臂的生物力学	(210)
二、肘关节脱位合并尺骨冠状突骨折	(180)	一、前臂的旋转肌	(210)
三、肘关节脱位合并桡骨头和肱骨小头骨折	(181)	二、前臂的旋转运动	(210)
四、肘关节脱位合并桡骨干骨折	(181)	三、前臂的静力学	(212)
五、肘关节脱位合并肱骨内上髁撕脱骨折	(181)	第三节 前臂受伤机制	(213)
六、肘关节侧方脱位合并肱骨外髁骨折	(181)	第四节 单纯桡骨骨折	(215)
七、肘关节的侧撞骨折脱位(小汽车骨折)	(181)	第五节 单纯尺骨骨折	(216)
第五节 桡骨小头脱位和半脱位	(181)	第六节 尺桡骨双骨折	(217)
一、桡骨小头脱位	(181)	第七节 尺骨上1/3骨折合并桡骨头脱位	(221)
二、桡骨小头半脱位	(182)	第八节 桡骨下1/3骨折合并下桡尺关节脱位	(223)
第六节 桡骨小头骨折	(182)	第九节 前臂开放性骨折	(225)
一、临床表现和诊断要点	(183)	第十节 前臂骨折的并发症	(225)
二、治疗	(183)	一、延迟愈合与不愈合	(225)
第七节 桡骨颈骨折	(184)	二、畸形愈合	(226)
一、临床表现和诊断要点	(185)	三、交叉愈合	(227)
二、治疗	(186)	四、神经、血管损伤	(227)
第八节 尺骨鹰嘴骨折	(186)	五、感染	(227)
一、临床表现和诊断要点	(187)	六、再骨折	(227)
二、治疗	(187)	七、前臂缺血性肌挛缩	(228)
第九节 尺骨冠状突骨折	(189)	第六章 腕部损伤	(230)
一、临床表现和诊断要点	(189)	第一节 腕部应用解剖	(230)
二、治疗	(189)	一、前臂远端	(230)
三、并发症	(190)	二、腕骨的解剖学特点	(231)
第十节 漂浮肘	(190)	三、腕的关节和韧带	(233)
第十一节 肘部损伤的并发症及后遗症	(190)	第二节 腕关节生物力学简介	(234)
一、血管损伤、肌间隔综合征、缺血性肌挛缩	(190)	第三节 桡骨远端骨折	(236)
二、神经损伤、迟发性尺神经麻痹	(192)	一、克雷氏骨折	(236)
三、异位骨化	(194)	二、史密斯骨折	(242)
四、畸形愈合、肘内外翻畸形	(196)	三、巴尔通骨折	(242)
五、肘关节骨折不愈合	(197)	第四节 桡骨茎突骨折	(244)
六、肘关节强直	(198)	第五节 尺骨茎突骨折	(244)
七、外伤性尺桡骨愈合	(198)	第六节 尺骨远端骨折	(245)
八、肘关节创伤性关节炎	(198)	第七节 桡尺远侧关节损伤	(245)
		一、骨折	(245)
		二、三角软骨撕裂及桡尺远侧关节脱位	(245)
		三、创伤性关节炎	(246)
		第八节 桡骨远端骨折的并发症及处理	(247)

一、皮肤并发症	(247)	三、手部损伤的预防	(277)
二、筋膜并发症	(247)	第四节 手外伤处理的基本原则	(278)
三、血管并发症	(247)	一、手部创伤的急救处理	(278)
四、神经并发症	(247)	二、急诊处理	(278)
五、肌腱并发症	(248)	三、损伤局部的观察	(278)
六、骨折畸形愈合	(248)	四、手部开放损伤的手术治疗	(278)
七、桡尺远侧关节损伤	(249)	五、几种常见损伤	(281)
八、Sudeck 骨萎缩	(249)	第五节 拇指损伤	(289)
九、关节僵硬	(249)	一、拇指腕掌关节脱位	
第九节 腕骨损伤	(250)	(Bennett's 骨折)	(289)
一、舟骨骨折	(250)	二、第一掌骨基底粉碎性骨折	
二、月骨脱位	(254)	(Rolando 骨折)	(290)
三、月骨周围腕骨脱位	(255)	三、拇指腕掌关节脱位	(290)
四、舟骨骨折伴月骨脱位	(257)	四、拇指掌骨基底部骨折	(291)
五、月骨脱位伴缺血性坏死	(257)	五、拇指掌骨干骨折	(292)
六、三角骨骨折	(260)	六、拇指掌指关节损伤	(293)
七、钩状骨骨折	(260)	七、拇指指间关节损伤	(296)
八、头状骨骨折	(261)	第六节 手指损伤	(297)
九、大多角骨骨折	(261)	一、治疗概况	(297)
第十节 腕部特殊类型的骨折及脱位	(261)	二、腕掌关节脱位	(297)
一、经舟骨-月骨周围脱位	(261)	三、掌骨骨折脱位	(298)
二、舟骨-月骨周围脱位	(262)	四、掌指关节损伤	(299)
三、舟骨-月骨脱位	(262)	五、指间关节损伤	(300)
四、三角骨月骨周围脱位	(262)	六、指骨骨折	(301)
五、经茎突和舟骨的月骨周围脱位	(262)	第七节 断指再植	(302)
六、舟骨脱位	(262)	一、手的血管解剖	(302)
七、小多角骨脱位	(263)	二、断指分类	(304)
第十一节 腕部损伤的神经并发症及处理	(263)	三、显微血管缝合术	(304)
第七章 手部损伤	(266)	四、断指再植术	(306)
第一节 手的解剖	(266)	五、断指再植的手术处理	(309)
一、皮肤及皮纹	(266)	第八章 脊柱损伤	(312)
二、手部外形	(267)	第一节 颈椎损伤	(312)
三、手部的感觉	(267)	一、颈椎的应用解剖	(312)
四、手的姿势	(267)	二、颈椎的生物力学简介	(315)
五、拇指	(267)	三、颈椎损伤的机制	(317)
六、手指	(270)	四、颈椎损伤的病理及临床表现	(319)
七、手部血液供给	(272)	五、颈椎损伤的临床分类	(327)
八、手部神经	(273)	六、颈椎损伤的急诊处理	(329)
第二节 手部生物力学简介	(273)	七、颈椎颈髓损伤的处理原则	(330)
一、手弓与力的传递	(274)	八、寰枢椎脱位	(333)
二、手部运动及韧带的生物力学	(274)	九、寰椎骨折 (Jefferson's 骨折)	(336)
三、手部肌肉 (腱) 的生物力学	(276)	十、第 2 颈椎椎弓骨折	(338)
第三节 手部损伤原因与预防	(276)	十一、齿状突骨折	(341)
一、各种类型损伤的病理特点	(276)	十二、颈椎屈曲型损伤的处理	(343)
二、手部损伤发生的主要原因分析	(277)	十三、颈椎过伸性损伤的处理	(347)
		十四、颈椎间盘突出及颈部软组织损伤的	

处理	(349)	四、髋关节运动的缓冲机制	(402)
第二节 胸腰椎损伤	(351)	五、股骨近端的生理负荷与 生理应力	(402)
一、胸腰椎的应用解剖	(351)	第三节 髌骨骨折	(403)
二、胸腰椎的生物力学性能简介	(357)	一、受伤机制	(403)
三、胸腰椎损伤的机制	(359)	二、临床表现	(403)
四、胸腰椎损伤的病理生理及 临床表现	(361)	三、诊断与分型	(403)
五、胸腰椎损伤的临床分类	(364)	四、治疗	(405)
六、胸腰椎损伤的急诊处理	(367)	第四节 髋关节脱位	(407)
七、胸椎骨折脱位的特点及治疗	(369)	一、髋关节后脱位	(407)
八、胸腰段骨折脱位的治疗	(370)	二、髋关节前脱位	(408)
九、腰椎骨折脱位的治疗	(372)	三、陈旧性髋关节脱位	(409)
十、椎体爆裂骨折	(374)	第五节 股骨颈骨折	(410)
十一、Chance 骨折	(374)	一、受伤机制	(410)
十二、脊椎附件损伤	(375)	二、临床表现	(410)
第九章 骨盆损伤	(378)	三、分型	(410)
第一节 骨盆应用解剖	(378)	四、治疗	(411)
一、骨盆骨与骨连结	(378)	五、股骨颈骨折的并发症及其处理	(416)
二、盆腔及其内部结构	(379)	第六节 股骨头骨折	(422)
三、骨盆腔内的血管及神经	(380)	一、受伤机制	(422)
第二节 骨盆生物力学简介	(381)	二、分型	(422)
第三节 骨盆骨折的病因及受伤机制	(383)	三、治疗	(423)
第四节 骨盆骨折的分型及临床表现	(383)	第十一章 股骨干损伤	(426)
一、无损于骨盆环完整的骨折	(384)	第一节 应用解剖	(426)
二、骨盆环一处骨折	(385)	一、股骨	(426)
三、骨盆环两处以上骨折	(385)	二、股肌附着于股骨的髌肌及 其补径支配	(427)
第五节 骨盆骨折的治疗	(387)	三、股骨的血液供应	(428)
一、治疗原则	(387)	四、股骨附近应用解剖的 12 个 临床要点	(428)
二、非手术治疗	(387)	第二节 股骨干损伤的三维生物力学 原理	(430)
三、手术治疗	(388)	第三节 股骨粗隆部骨折	(431)
第六节 骨盆骨折的并发症及其处理	(390)	一、股骨大、小粗隆骨折	(432)
一、血管损伤	(390)	二、股骨粗隆间骨折	(432)
二、膀胱损伤	(391)	三、股骨粗隆下骨折	(439)
三、尿道损伤	(392)	第四节 股骨干骨折	(441)
四、直肠损伤	(393)	一、病因与分类	(441)
五、神经损伤	(393)	二、临床表现与诊断	(441)
六、阴道损伤	(394)	三、治疗	(442)
第十章 髌部损伤	(396)	第五节 股骨髁上骨折	(447)
第一节 髌关节应用解剖	(396)	一、受伤机制	(447)
一、髌关节的组成	(396)	二、临床表现与诊断	(447)
二、髌关节的连接	(397)	三、治疗	(447)
三、髌关节的血管和神经	(399)	第六节 股骨髁部骨折	(449)
第二节 髌关节生物力学分布	(400)	一、受伤机制	(449)
一、髌关节稳定性的维持	(400)		
二、髌关节的运动范围	(401)		
三、髌关节静力学	(402)		

二、临床表现与诊断	(450)	一、病因	(481)
三、治疗	(450)	二、分型	(481)
第七节 股骨骨折畸形愈合的预防 和治疗	(451)	三、临床症状	(481)
一、股骨粗隆间骨折的畸形愈合	(451)	四、治疗	(482)
二、股骨干骨折的畸形愈合	(451)	第十节 膝关节韧带损伤	(482)
三、股骨髁骨折的畸形愈合	(452)	一、受伤机制	(482)
第八节 股骨骨不连接的治疗	(452)	二、膝关节韧带损伤的临床评价	(483)
一、股骨粗隆间骨折骨不连接	(452)	三、内侧副韧带损伤的分类和治疗	(485)
二、股骨干骨折骨不连接	(452)	四、外侧副韧带损伤的治疗	(487)
三、股骨髁部骨折骨不连接	(452)	五、膝关节交叉韧带损伤的治疗	(487)
第十二章 膝部损伤	(455)	第十一节 膝关节半月板损伤	(490)
第一节 应用解剖	(455)	一、受伤机制	(490)
一、膝前区解剖	(455)	二、分型	(491)
二、膝后区解剖	(456)	三、临床检查与诊断	(491)
三、膝关节解剖	(457)	四、半月板损伤的治疗	(493)
第二节 膝关节的生物力学简介	(461)	第十二节 膝关节伸膝装置损伤	(494)
一、膝关节的稳定机制	(461)	一、股四头肌断裂	(494)
二、膝关节运动力学	(463)	二、髌腱断裂	(496)
第三节 股骨髁部骨折	(466)	三、胫骨结节撕脱骨折	(497)
一、单髁骨折	(466)	四、髌骨骨折和髌骨脱位	(498)
二、双髁骨折	(467)	第十三节 膝关节开放性损伤	(498)
第四节 膝关节脱位	(468)	一、全身情况的估计与准备	(498)
一、病因与分类	(468)	二、及时彻底的清创	(498)
二、临床表现	(469)	三、牵引制动	(498)
三、诊断	(469)	四、抗生素的应用	(499)
四、治疗	(469)	第十三章 胫腓骨损伤	(502)
第五节 髌骨骨折	(469)	第一节 应用解剖	(502)
一、受伤机制	(469)	一、胫腓骨解剖要点	(502)
二、分类	(470)	二、小腿肌肉附着	(503)
三、诊断	(470)	三、胫腓骨血液供应	(504)
四、治疗	(470)	四、胫腓骨骨间连接	(505)
五、合并症	(473)	五、小腿骨筋膜室	(505)
第六节 髌骨脱位	(474)	六、小腿立体横断面解剖及 手术入路	(505)
一、外伤性髌骨脱位	(474)	第二节 生物力学简介	(506)
二、习惯性髌骨脱位	(475)	一、胫骨在下肢负重时表现的生物力学 特性	(506)
第七节 胫骨髁骨折	(477)	二、生物力学在小腿骨折治疗中 的应用	(507)
一、病因与分类	(478)	第三节 胫腓骨骨折发生机制与分类	(508)
二、临床表现及诊断	(479)	一、发生机制	(508)
三、治疗	(479)	二、分类	(509)
第八节 腓骨上端骨折和脱位	(481)	第四节 胫腓骨闭合性骨折	(509)
一、病因与受伤机制	(481)	一、发生机制与分类	(509)
二、临床分型	(481)	二、诊断	(509)
三、临床表现	(481)	三、闭合性胫腓骨骨折的治疗	(509)
四、治疗	(481)		
第九节 “漂浮膝 (Floating Knee)”	(481)		

四、胫腓骨骨折并发症的预防 及处理	(513)	一、受伤机制与类型	(537)
五、胫腓骨骨折疗效标准	(514)	二、创口的特点	(538)
第五节 开放性胫腓骨骨折	(514)	三、治疗	(539)
一、开放性胫腓骨骨折软组织损伤程度 与损伤性质的关系	(514)	第六节 踝关节脱位	(541)
二、开放性胫腓骨骨折的分类	(514)	一、前脱位	(541)
三、开放性胫腓骨骨折的治疗	(515)	二、后脱位	(542)
第六节 小腿骨筋膜间隔区综合征	(517)	三、上脱位	(542)
一、解剖概要	(517)	四、侧方脱位	(543)
二、病因	(517)	第七节 胫骨远端骨折 - Pylon 骨折	(543)
三、病理	(517)	一、受伤机制与骨折分型	(543)
四、诊断	(518)	二、诊断	(544)
五、治疗	(519)	三、治疗	(544)
第七节 胫骨骨折延迟愈合及不愈合	(520)	第八节 踝关节损伤的并发症 及其处理	(546)
一、病因	(520)	一、踝关节慢性不稳定	(546)
二、临床诊断标准	(521)	二、损伤后踝关节慢性滑膜炎	(547)
三、治疗	(521)	三、跗骨窦综合征	(547)
第八节 小腿血管损伤	(523)	四、距骨和胫骨的骨软骨瘤	(547)
一、小腿血管走行解剖及其损伤 好发部位	(523)	五、距骨剥脱性骨软骨炎	(548)
二、小腿血管损伤的诊断	(524)	第十五章 足部损伤	(550)
三、小腿血管损伤的治疗	(525)	第一节 应用解剖	(550)
第十四章 踝部损伤	(529)	一、距骨解剖特点	(550)
第一节 应用解剖	(529)	二、跟骨解剖特点	(551)
一、浅层结构	(529)	三、舟骨解剖特点	(551)
二、深筋膜	(529)	四、骰骨解剖特点	(552)
三、踝关节	(530)	五、楔骨解剖特点	(552)
第二节 踝关节生物力学简介	(531)	六、跗骨解剖特点	(552)
一、踝关节的解剖特点与生物力学 的关系	(532)	七、趾骨解剖特点	(552)
二、踝关节的运动生物力学	(532)	八、足部籽骨	(522)
三、踝关节与距下关节的生物 力学联系	(532)	九、足弓	(522)
四、踝关节承受较大的压应力	(532)	十、足部关节及韧带	(553)
第三节 踝关节韧带损伤	(532)	十一、足部肌肉	(553)
一、损伤的临床评价	(532)	十二、足部神经及血管	(554)
二、分型与治疗	(533)	第二节 足部生物力学简介	(555)
第四节 踝部骨折	(534)	一、足对步行活动的影响	(555)
一、内翻内收型骨折的分度与治疗	(534)	二、足部关节转动轴	(555)
二、外翻外展型和内翻外旋型骨折的分 度与治疗	(535)	三、足弓的力学机理	(556)
三、外翻外旋型骨折的分度与治疗	(536)	第三节 距骨骨折与脱位	(556)
四、外踝难复性骨折	(537)	一、过伸损伤	(556)
第五节 踝关节开放性骨折与 骨折脱位	(537)	二、过屈损伤	(558)
		三、内翻损伤	(558)
		四、外翻损伤	(559)
		五、压缩损伤	(559)
		第四节 距骨骨折与脱位的并发症	(559)
		一、缺血性坏死	(559)
		二、骨不愈合与愈合不良	(560)

三、感染	(561)	第十二节 指骨骨髓分离	(591)
四、距关节和距骨下关节炎	(561)	第十三节 骨盆牵拉骨折脱位	(592)
第五节 跟骨骨折	(561)	第十四节 股骨上端骨折分离	(593)
一、孤立性跟骨骨折	(561)	第十五节 股骨下端骨折分离	(594)
二、涉及距下关节的跟骨骨折	(563)	第十六节 胫骨近端骨折分离	(595)
三、跟骨骨折的晚期并发症	(563)	第十七节 胫骨结节骨折分离	(597)
第六节 跗舟骨骨折和骨折脱位	(564)	第十八节 胫骨远端骨折分离	(598)
一、分型	(564)	第十九节 几种常见的儿童	
二、治疗	(564)	骨关节损伤	(599)
第七节 股骨和楔骨骨折	(565)	一、分娩骨折	(599)
第八节 跗骨间关节脱位和骨折脱位	(565)	二、牵拉肘	(600)
第九节 跗跖关节脱位和骨折脱位	(565)	三、肱骨髁上骨折	(600)
一、受伤机制	(565)	四、锁骨骨折	(602)
二、治疗	(566)	第十七章 胸部损伤	(607)
第十节 跖骨骨折	(567)	第一节 胸部应用解剖	(607)
一、跖骨干部骨折	(567)	一、胸部表面解剖	(607)
二、第Ⅱ跖骨颈疲劳骨折	(568)	二、胸壁解剖	(609)
三、第Ⅴ跖骨基底骨折		第二节 呼吸生理及临床意义	(610)
(Jones骨折)	(568)	一、肺通气	(610)
第十一节 跗趾关节脱位	(568)	二、呼吸气体的交换	(612)
第十二节 趾骨骨折	(569)	第三节 受伤机制和分类	(613)
一、拇趾末节趾骨骨折	(569)	第四节 肋骨骨折和脱位	(613)
二、Ⅱ—Ⅴ趾骨闭合骨折	(569)	一、上位肋骨骨折	(613)
三、跖骨开放骨折	(569)	二、下位肋骨骨折	(614)
四、拇趾末节趾骨撕脱骨折	(569)	三、肋间神经损伤	(615)
第十六章 儿童骨关节损伤	(571)	第五节 肋软骨骨折和脱位	(615)
第一节 儿童骨骼的发育	(571)	第六节 肋骨多发骨折	(616)
第二节 儿童骨髓的解剖学特征	(572)	第七节 胸骨骨折	(618)
一、骨干	(572)	第八节 肋骨骨折并发症的紧急处理	(619)
二、干骺端	(572)	一、张力性气胸	(619)
三、骨髓	(573)	二、血胸	(621)
四、骺板	(574)	三、纵膈气肿和皮下气肿	(622)
第三节 儿童骨干骨折的特点及处理	(575)	四、外伤性窒息	(622)
第四节 骨髓损伤	(575)	五、创伤性湿肺 (ARDS)	(624)
一、病因与发病率	(575)	六、气胸	(625)
二、骨髓损伤的分类	(576)	七、心脏挫伤及心包积血	(626)
三、骨髓损伤的诊断和处理原则	(580)	八、胸部开放伤	(627)
四、骨髓损伤的预后和并发症		第十八章 颅骨损伤	(630)
的处理	(582)	第一节 应用解剖	(630)
第五节 肱骨上端骨折分离	(583)	一、颅骨的构成	(630)
第六节 肱骨外髁骨折	(584)	二、颅骨外部的标志	(630)
第七节 肱骨内上髁骨折	(586)	三、颅底骨的组成	(631)
第八节 肱骨外上髁骨折	(587)	第二节 头部软组织损伤	(632)
第九节 肱骨下端骨折	(587)	一、头皮解剖	(632)
第十节 桡骨近端骨折	(588)	二、头皮损伤的分类及处理	(632)
第十一节 桡骨下端骨折	(590)	第三节 颅骨骨折的受伤机制	(633)

第四节 颅骨骨折的分类	(634)	第七节 鼻骨骨折	(662)
第五节 颅盖骨骨折	(635)	一、分类	(663)
一、闭合性颅盖骨骨折	(635)	二、临床表现	(663)
二、开放性颅盖骨骨折	(635)	三、诊断	(663)
第六节 颅底骨骨折	(636)	四、治疗	(663)
一、颅底骨折的临床表现	(636)	第八节 颞下颌关节脱位	(664)
二、颅底骨折的分类及治疗	(636)	一、急性脱位(新鲜脱位)	(664)
第七节 颅脑火器伤	(637)	二、习惯性脱位(复发性脱位)	(666)
一、分类	(637)	三、陈旧性脱位	(666)
二、病理改变	(638)	第二十章 周围神经损伤	(670)
三、诊断	(638)	第一节 概述	(670)
四、处理	(639)	第二节 脊神经解剖学	(671)
第八节 外伤性颅内血肿	(639)	一、周围神经的大体解剖	(671)
一、病理生理	(639)	二、神经的细微解剖	(671)
二、颅内血肿的分类及治疗	(640)	第三节 神经损伤的变性与再生	(672)
第九节 硬膜外血肿	(641)	一、神经细胞	(672)
第十节 硬膜下血肿	(643)	二、近端神经段	(672)
第十一节 脑内血肿	(644)	三、远端神经段	(672)
第十九章 颌面部损伤	(646)	四、效应器	(673)
第一节 应用解剖	(646)	第四节 神经损伤的分类	(673)
第二节 初期外科处理	(647)	一、按损伤程度分类	(673)
一、清创缝合	(647)	二、按病因分类	(674)
二、骨折段的复位和制动	(648)	第五节 神经损伤的临床表现及诊断	(675)
第三节 上颌骨骨折	(648)	第六节 神经损伤的治疗原则	(677)
一、分类	(648)	第七节 神经损伤的手术治疗	(679)
二、临床表现	(649)	一、手术适应症	(679)
三、检查与诊断	(650)	二、手术时机	(679)
四、治疗	(650)	三、麻醉的选择	(679)
第四节 下颌骨骨折	(652)	四、止血带的应用	(679)
一、分类	(653)	五、切口及神经的显露	(679)
二、临床表现	(653)	六、神经修复技术	(679)
三、诊断	(655)	七、功能重建术	(682)
四、治疗	(655)	第八节 神经损伤术后的康复治疗	(683)
第五节 颧骨、颧弓骨折	(656)	第九节 影响神经修复效果的因素	(683)
一、分类	(657)	第十节 常见周围神经损伤	(683)
二、临床表现	(657)	一、臂丛神经损伤	(683)
三、诊断	(658)	二、腋神经损伤	(686)
四、治疗	(658)	三、肌皮神经损伤	(686)
五、儿童颧骨骨折的治疗	(659)	四、桡神经损伤	(686)
六、晚期修复	(659)	五、正中神经损伤	(689)
第六节 眶骨骨折	(660)	六、尺骨神经损伤	(690)
一、分类	(660)	七、股神经损伤	(692)
二、临床表现	(661)	八、坐骨神经损伤	(692)
三、诊断	(661)	九、胫神经损伤	(693)
四、治疗	(661)	十、腓总神经损伤	(694)