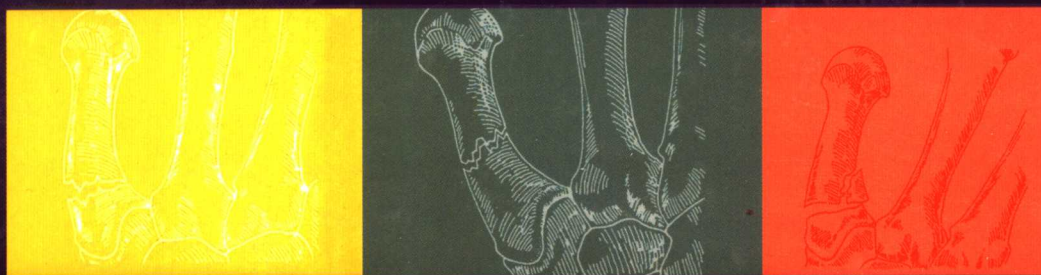


原著 ROBERT R. SIMON  
STEVEN J. KOENIGSKNECHT

主译 肖德明

EMERGENCY  
ORTHOPEDICS  
*the* EXTREMITIES

急诊骨科学  
四肢部分



第4版



人民卫生出版社

EMERGENCY  
ORTHOPEDICS  
*the* EXTREMITIES

急诊骨科学  
四肢部分

第4版

原著 ROBERT R. SIMON  
STEVEN J. KOENIGSKNECHT

主译 肖德明

副主译 王巨 陈蓊 徐忠世 吕猛

译者 肖德明 王巨 陈蓊 徐忠世 吕猛 潘晓华

王晶 王多 程继武 李建军 庚智文

主审 肖德明

副主审 林博文 镇万新 谢大志

审校 黎伟凡 谢伟平 麦汉溪 卢小虎 张晓明

人民卫生出版社

人民卫生出版社

**McGraw-Hill**

A Division of The McGraw-Hill Companies



Robert R. Simon, et al.

**EMERGENCY ORTHOPEDICS, the Extremities, Fourth Edition**

ISBN: 0-07-112015-7

Copyright © 2001 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and People's Medical Publishing House.

**急诊骨科学 四肢部分, 第4版**

本书中文简体字翻译版由人民卫生出版社和美国麦格劳-希尔(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

**敬告:**本书的译者及出版者已尽力使书中出现的药物剂量和治疗方法准确,并符合本书出版时国内普遍接受的标准。但随着医学的发展,药物的使用方法应随时作相应的改变。建议读者在使用本书涉及的药物时,认真研读药物使用说明书,尤其对于新药或不常用药更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致事故与损失负责。

**图书在版编目(CIP)数据**

急诊骨科学 四肢部分/(美)西蒙(SIMON, R. R.)原著;肖德明主译. —北京:人民卫生出版社, 2004. 2  
ISBN 7-117-05937-0

I. 急… II. ①西…②肖… III. 四肢-骨疾病-急诊 IV. R68

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第003142号

**图字:01-2003-2808**

**急诊骨科学**

四肢部分

原 著: ROBERT R. SIMON  
STEVEN J. KOENIGSKNECHT

主 译: 肖德明

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>

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

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 30 字数: 928千字

版 次: 2004年4月第1版 2004年4月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05937-0/R·5938

定 价: 96.00元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

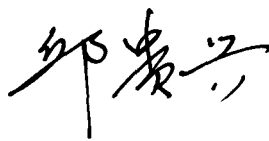
# 序

---

随着现代化进程的飞速发展，各种暴力损伤也日益增加，急诊室面临的各种骨科急症也越来越多，因而也越来越引起人们的重视。现代骨科学的迅猛发展要求骨科疾病的急诊处理必须更加及时、严谨和正确。因此，广大急诊外科医生尤其是骨科医生急需一本系统的、完整的专著来指导他们的工作。但是，遗憾的是目前国内尚缺少骨科疾病急诊处理的有关专著。

以肖德明教授为主的译者们将 R. R. Simon 和 S. J. Koenigskecht 的《急诊骨科学 四肢部分》(第4版) 翻译成中文与广大读者见面了。本书详尽地描述了四肢骨科疾病急诊处理的原则与方法，包括各种创伤类疾病、运动损伤以及风湿类疾病。本书为急诊科的外科医生、中青年骨科医生以及广大基层外科医生处理骨科急症提供了系统、全面的指导，是一本极为有价值的参考书。希望本书的翻译出版能够使骨科疾病的急诊处理更加规范、准确。

本书译者们经过大量艰苦细致的工作，以中文确切地表达了原著作者的本意，填补了国内的相关空白。当然，在较短的时间内要完全正确地翻译这本内容丰富、临床实践经验总结的著作，是有相当难度的。有不足之处在所难免，还望读者们帮助、指正。同时，借此机会衷心祝愿他们取得成功，并希望他们再接再厉，为骨科学的发展做出进一步的贡献。



中华医学会  
骨科分会主任委员

2003. 11. 19


## 译者序

---

急诊医学已发展成为一门重要学科。骨科急诊亦随着社会及医学的进步呈现出新的特点，交通事故伤、意外损伤等各类损伤性疾病已成为严重的社会问题，这需要有扎实骨科基础的急诊医生进行处理。病人急诊处理得当与否又直接影响着病人的治疗效果和预后。因此，临床上迫切需要有一本能够系统地指导骨科急诊诊断、处理的权威性参考书，遗憾的是国内尚缺乏此类书籍。

《急诊骨科学 四肢部分》由美国著名的急诊科医生 R. R. Simon 与 S. J. Koenigskecht 主编。该书详细介绍了四肢骨科急诊的诊断和处理原则、方法及临床注意要点，是当前国际上骨科急诊专著中较权威的一本。该书内容丰富，图文并茂，对急诊科医生、骨科医生及医学生、研究生均有很高的参考价值。在人民卫生出版社的帮助下，我和我的同事们翻译了本书，以此奉献给关心我国急诊骨科发展的广大医生。

本书的翻译历时近一年，在翻译过程中得到中南大学湘雅医学院骨科李海平教授的支持和帮助，在此，深表谢意！由于译者的专业和翻译能力有限，书中难免会出现错误和不妥之处，恳请读者给予批评和指正，以利我们修正。



2003年11月18日

# 作 者 序

目前，许多医学图书都是针对急诊科医生的。但现在还没有针对专门从事急诊科医生的骨科专著。随着急诊医学的发展，在骨科医生和急诊医生之间必须建立一种协作关系，这种协作关系是基于相互承认对方的经验和专业知识的基础上。这种协作关系有助于双方了解自己专业以外的知识，也有助于在紧急情况下做出正确的决定。本书的目的就在于此。

目前的骨科方面的图书可以分为两大类：一类是针对骨科医生的，另一类则是针对医学院学生的。在一个急诊医生所接诊的病人中，涉及四肢骨的损伤超过百分之五十，而且急诊医生比骨科医生更早接触急性损伤的病人。正因为如此，急诊科医生应该更多地了解各种骨折或创伤的损伤机制、处理、伴发损伤及并发症。目前的骨折分类更多的是针对骨科医生，而且没有一种格式化形式，这使得非骨科专业人员不能简单快速的运用。本书将骨折按复杂程度、处理方式及预后进行分类，这种分类方式对急诊医生而言更合适。本书分为三部分：

第一部分包括骨折的生物学机制和临床特征、骨折的处理步骤（包括基本的石膏技术、急诊夹板技术、最终处理的选择）及手术指征。另外，第一部分还讨论了韧带和肌腱的修复、肌肉和关节的病变及诸如筋膜室综合征、气性坏疽、反射性交感神经性骨营养不良等的并发症，还论述了关节病变及目前的放射技术。

第二部分是按照解剖学部位分别介绍了四肢的每一块骨的每一种骨折类型，同时介绍该解剖部位的软组织病变。第二部分包括两篇，第一篇介绍上肢，第二篇介绍下肢。每一章开头都用图解的形式对该部位各种可能的骨折类型进行分类，可为急诊医生提供快速参考。接着是对该部位的功能解剖进行简洁而详尽的介绍。然后，对各种类型的骨折进行了详尽的讨论，包括损伤机制、伴随损伤、发病机制、临床照片和X线表现。在讨论中会再次用到骨折部位的图解，往往还包括一些附加的图解。这些深入的讨论是按照每一章开头的分类系统进行的。这种系统综合了目前的分类系统，而且是专门针对急诊医学的。在骨科学里，许多分类系统是针对身体某一特定区域的骨折或是针对某一块骨的骨折。本文作者的目的是并不是想制订一套新的、独立的骨折分类系统，而是想利用现有的分类系统并将之重新组织使其能够对急诊医生有所帮助。

第三部分是附录部分，详细地描述和图解了石膏和夹板的使用。在第4版中有许多重要的修订，这些修订都附有详细的图解。全书每一章均附有参考文献。

在本书中读者将会看到一些“要点”，这些“要点”有助于避免误诊，可用以确定诊断。虽然“要点”有时并不能明确诊断，但确有一定的指导作用。

骨科学的许多领域中有不同的治疗方法，各种治疗模式之间存在着争议。在大多数情况下，本书作者将每一类型损伤的各种治疗方法都介绍给读者。当存在争议时，作者建议急诊医生听取骨科医生的意见。

我们希望本书除了能对急诊医生有帮助外，还能对高年级医学学生、普通医生、低年资骨科医生有所裨益。

# 目 录

## 第一部分 骨科原则及处理

<b>第1章 骨折原则</b> .....	3	肠源性反应性关节炎 .....	43
骨折命名学及分类 .....	3	反射性交感神经性营养不良 .....	44
骨折的生物力学 .....	5	纤维性肌痛 .....	45
骨折的愈合 .....	5	类肉瘤样关节炎 .....	45
骨折的临床特征 .....	6	巨细胞性动脉炎 .....	45
骨折的治疗 .....	7	出血性关节炎 .....	45
石膏管型 .....	10	创伤性关节炎 .....	47
骨折的特殊处理 .....	15	神经源性关节病 .....	47
隐匿骨折和脱位的诊断 .....	16	<b>第4章 并发症</b> .....	50
韧带损伤及修复 .....	16	筋膜室综合征 .....	50
肌腱修复 .....	17	沃克曼缺血性肌挛缩 .....	50
神经损伤及修复 .....	17	骨髓炎 .....	51
冷热疗法的应用 .....	17	气性坏疽 .....	51
<b>第2章 肌肉损伤</b> .....	18	创伤后反射性营养不良 .....	52
I度拉伤 .....	18	脂肪栓塞综合征 .....	52
II度拉伤 .....	18	<b>第5章 特殊的影像学技术</b> .....	54
III度拉伤 .....	18	放射性核素骨显像 .....	54
肌疝 .....	18	体层摄影 .....	55
胫部挤压 .....	18	<b>第6章 小儿矫形外科</b> .....	57
创伤性骨化性肌炎 .....	19	Salter-Harris 分类 .....	57
肌炎 .....	19	儿童的体格检查 .....	59
<b>第3章 风湿病学</b> .....	20	儿童特殊类型的骨折 .....	60
关节炎的一般治疗原则 .....	20	儿童的关节损伤 .....	61
化脓性关节炎 .....	24	儿童的肘部骨折 .....	61
骨髓炎 .....	25	尺桡骨骨折 .....	63
结晶体源性关节炎 .....	26	儿童的髌关节疾病 .....	63
骨性关节炎 .....	30	儿童的膝关节和踝关节损伤 .....	64
类风湿性关节炎 .....	31	虐待儿童所致的骨科损伤 .....	64
青少年类风湿性关节炎 (Still 病) .....	37	一过性滑膜炎 .....	65
系统性红斑狼疮 .....	38	儿童的骨感染 .....	65
病毒性关节炎 .....	39	儿童的肿瘤 .....	66
莱姆病 .....	40		
血清阴性脊椎关节病 .....	41		

## 第二部分 骨科学和风湿病学

<b>第一篇 上肢</b> ..... 69	关节及韧带的损伤 ..... 129
<b>第7章 手部骨折</b> ..... 70	非创伤性疾病 ..... 137
远节指骨骨折 ..... 76	非感染性炎症性疾病 ..... 137
A类: 关节外骨折 ..... 77	紧束性和压迫性疾病 ..... 138
B类: 关节内撕脱性骨折——背侧关节面 ..... 79	感染 ..... 142
B类: 关节内撕脱性骨折——掌侧关节面 ..... 80	间隙感染 ..... 145
中节和近节指骨骨折 ..... 80	
A类: 关节外近节指骨干骨折 ..... 84	<b>第10章 尺桡骨骨折</b> ..... 149
B类: 关节外中节指骨干骨折 ..... 87	前臂近端骨折 ..... 158
A类: 关节内的近节指骨骨折 ..... 88	A类骨折: 尺骨鹰嘴骨折 ..... 158
B类: 中节指骨关节内骨折, I型、II型和III型 ..... 90	B类骨折: 桡骨头和颈部骨折 ..... 160
B类: 中节指骨关节内骨折, IV型 ..... 90	B类骨折: 桡骨头和颈部骨折(儿童骨骺骨折) ..... 163
第2~5掌骨骨折 ..... 92	C类骨折: 冠状突骨折 ..... 164
A类: 掌骨头骨折 ..... 92	骨干骨折 ..... 165
B类: 掌骨颈骨折 ..... 93	A类骨折: 桡骨骨折 ..... 165
C类: 掌骨干骨折 ..... 96	B类骨折: 尺骨骨折 ..... 168
D类: 掌骨基底部骨折 ..... 97	C类骨折: 桡尺骨双骨折 ..... 170
第1掌骨骨折 ..... 98	前臂远端骨折 ..... 172
A类: 关节外的基底部和骨干骨折 ..... 98	A类骨折: 伸直型骨折(Colles骨折) ..... 172
B类: 关节内基底部骨折 ..... 98	A类: 桡骨远端骨骺分离(儿童的伸直型骨折) ..... 177
C类: 拇指籽骨骨折 ..... 100	A类: 屈曲型骨折(Smith骨折) ..... 177
<b>第8章 腕骨骨折</b> ..... 102	B类骨折: I型推离型背侧唇骨折(Barton骨折) ..... 178
舟状骨骨折 ..... 109	B类: II型推离型桡骨茎突骨折(Hutchinson骨折) ..... 179
三角骨骨折 ..... 111	
A型: 背侧碎片骨折 ..... 112	<b>第11章 肱骨远端骨折</b> ..... 180
B型: 横断骨折 ..... 112	肱骨远端骨折 ..... 186
月骨骨折 ..... 112	A类: 肱骨髁上及经髁骨折 ..... 186
头状骨骨折 ..... 114	B类: 肱骨髁间骨折 ..... 191
钩骨骨折 ..... 114	C类: 肱骨髁骨折 ..... 192
大多角骨骨折 ..... 116	D类: 关节面骨折 ..... 194
豌豆骨骨折 ..... 117	E类: 肱骨上髁骨折 ..... 195
<b>第9章 手和腕部的脱位、软组织损伤及其他病变</b> ..... 119	<b>第12章 肘关节与前臂的软组织损伤、脱位</b> ..... 198
创伤性疾病 ..... 120	肘关节损伤 ..... 198
开放性和闭合性损伤 ..... 120	网球肘(肱骨外上髁炎) ..... 199
肌腱损伤 ..... 122	骨软骨炎 ..... 200
神经损伤 ..... 127	儿童桡骨小头半脱位 ..... 201
血管损伤 ..... 129	



肘关节脱位 .....	201	肩关节前脱位 .....	252
滑囊炎 .....	202	肩关节后脱位 .....	255
肘关节的韧带损伤 .....	202	下脱位(直立性脱位) .....	257
神经病变 .....	203	急性创伤性滑膜炎 .....	258
前臂损伤 .....	204	肩关节周围肌肉、肌腱和滑囊疾病 .....	258
挫伤 .....	204	旋转肌袖急性撕裂伤 .....	258
劳损 .....	204	冈上肌腱炎和肩峰下-三角肌下滑囊炎 .....	259
筋膜室综合征 .....	204	肱二头肌长头损伤或腱鞘炎 .....	260
<b>第 13 章 肱骨干骨折</b> .....	207	肱二头肌长头腱急性断裂 .....	262
A 类: 无移位或轻微移位骨折 .....	210	肱二头肌腱半脱位和脱位 .....	263
B 类: 移位或成角骨折 .....	210	痛弧综合征 .....	263
C 类: 严重移位的骨折或合并血管神经		肩痛症及鉴别诊断 .....	263
损伤 .....	210	肩胛肋综合征和滑囊炎 .....	264
<b>第 14 章 肱骨近端骨折</b> .....	214	肩和上臂疾病 .....	265
外科颈骨折 .....	223	表现为肩痛的外源性疾病 .....	265
A 类: 成角的嵌插骨折 .....	223	上臂损伤 .....	265
B 类: 移位骨折 .....	223	挫伤 .....	265
C 类: 粉碎性骨折 .....	223	<b>第二篇 下肢</b> .....	268
解剖颈骨折(干骺端分离) .....	227	<b>第 18 章 骨盆骨折</b> .....	269
大结节骨折 .....	228	骨盆骨折 .....	278
小结节骨折 .....	229	A 类: 骨盆骨折 .....	278
复合骨折 .....	230	B 类: 骨盆环骨折 .....	283
关节表面骨折 .....	231	C 类: 不稳定的骨盆环骨折 .....	285
<b>第 15 章 锁骨骨折</b> .....	233	髌臼骨折 .....	289
A 类: 中 1/3 骨折 .....	234	<b>第 19 章 髌部和股骨近端骨折</b> .....	294
B 类: 外侧 1/3 骨折 .....	236	A 类: 股骨头骨折 .....	296
C 类: 内侧 1/3 骨折 .....	237	B 类: 股骨颈或头下型骨折 .....	297
<b>第 16 章 肩胛骨骨折</b> .....	239	C 类: 粗隆间骨折 .....	299
A 类: 体部或肩胛冈骨折 .....	241	D 类: 粗隆骨折 .....	300
B 类: 肩峰骨折 .....	242	E 类: 粗隆下骨折 .....	301
C 类: 肩胛颈骨折 .....	242	<b>第 20 章 股骨干骨折</b> .....	303
D 类: 关节盂骨折 .....	243	<b>第 21 章 髌关节、骨盆及大腿的软组织损伤、</b>	
E 类: 喙突骨折 .....	245	<b>关节脱位和功能障碍</b> .....	306
<b>第 17 章 肩关节和上肢的软组织损伤、脱位及</b>		关节内病变 .....	306
<b>其他疾病</b> .....	247	股骨头缺血性坏死 .....	306
肩部关节疾病 .....	249	Legg-Calvé-Perthes 病(扁平髌) .....	307
肩锁关节 .....	249	先天性髌关节脱位 .....	308
胸锁关节 .....	251	股骨头髌滑脱 .....	309
		一过性髌关节滑囊炎(急性一过性骨髓炎) .....	311

## 4 目录

化脓性髌关节炎 .....	311	股二头肌和股后内侧屈肌群损伤 .....	346
退行性关节炎 .....	312	髌胫束摩擦综合征 .....	347
关节外疾病 .....	313	腓肠豆综合征 .....	347
髌关节滑囊炎 .....	313	滑囊炎 .....	347
髌关节骨化性肌炎 .....	314	韧带损伤 .....	349
弹响髌 .....	314	半月板损伤 .....	356
髌部外伤 .....	315	分离性骨软骨炎 .....	359
髌关节和股骨大转子的损伤 .....	315	骨软骨和软骨的骨折 .....	360
臀部、骶骨和尾骨的损伤 .....	315	髌骨软骨软化 .....	360
髌嵴损伤 .....	317	Larsen-Johansson 病 .....	362
大腿损伤 .....	317	Osgood-Schlatter 病 .....	362
股四头肌挫伤 .....	317	<b>第 26 章 膝关节、腓骨和髌骨脱位 .....</b>	<b>367</b>
骨化性肌炎（创伤性） .....	317	膝关节脱位 .....	367
内收肌劳损 .....	318	近端胫腓关节脱位和半脱位 .....	370
大腿部肌肉断裂 .....	318	髌骨脱位 .....	371
髌关节脱位 .....	319	髌骨半脱位 .....	372
<b>第 22 章 股骨远端骨折 .....</b>	<b>324</b>	<b>第 27 章 胫、腓骨骨干骨折 .....</b>	<b>374</b>
A 类：髌上型骨折 .....	326	<b>第 28 章 小腿软组织损伤、脱位和疾病 .....</b>	<b>378</b>
B 类：髌间型骨折 .....	327	挫伤 .....	378
C 类：股骨髌型骨折 .....	327	肌肉拉伤 .....	378
D 类：骨髌型骨折 .....	327	胫骨疲劳性骨膜炎 .....	378
<b>第 23 章 胫腓骨近端骨折 .....</b>	<b>329</b>	骨筋膜室综合征 .....	379
胫骨近端骨折 .....	332	小腿后方肌肉破裂 .....	382
A 类：胫骨髌骨折 .....	332	筋膜疝 .....	382
B 类：胫骨髌间隆突骨折 .....	336	疲劳骨折 .....	382
C 类：胫骨结节骨折 .....	337	<b>第 29 章 踝关节骨折 .....</b>	<b>384</b>
D 类：平台下骨折 .....	337	A 类：导致距骨向外侧移位的暴力 .....	386
E 类：骨髌骨折 .....	338	B 类：导致距骨向内侧移位的暴力 .....	390
腓骨近端骨折 .....	338	C 类：作用于距骨的轴向挤压暴力 .....	391
<b>第 24 章 髌骨骨折 .....</b>	<b>341</b>	<b>第 30 章 踝关节软组织损伤、脱位和</b>	<b>疾病 .....</b>
A 类：由直接撞击引起的髌骨骨折 .....	342	扭伤（捩伤） .....	397
B 类：由股四头肌牵拉所致的髌骨骨折 .....	342	软骨骨折 .....	400
<b>第 25 章 膝关节软组织损伤和疾病 .....</b>	<b>343</b>	距胫骨的外生骨疣 .....	401
表浅性疾病 .....	345	腱鞘炎 .....	401
创伤性髌前神经痛 .....	345	滑膜炎 .....	402
脂肪垫综合征 .....	345	腓骨肌腱脱位或半脱位 .....	402
跳跃膝 .....	345	踝关节脱位 .....	402
肌肉损伤 .....	346		
伸膝装置损伤 .....	346		

反射性交感性营养不良 ..... 405

**第 31 章 足部骨折和脱位** ..... 407

跟骨骨折 ..... 414

    A 类: 跟骨突或跟骨结节骨折 ..... 415

    B 类: 跟骨体骨折 ..... 417

距骨骨折 ..... 419

    A 类: 微小骨折 ..... 419

    B 类: 大块骨折 ..... 421

    C 类: 距骨骨折—脱位 ..... 422

距骨脱位 ..... 423

足中部骨折和脱位 ..... 424

    A 类: 舟骨骨折 ..... 424

    B 类: 骰骨、楔骨骨折 ..... 426

跗跖骨骨折—脱位 ..... 426

跖骨骨折 ..... 428

籽骨和趾骨骨折、趾间关节脱位和跖趾  
    关节脱位 ..... 430

**第 32 章 足部软组织损伤和疾病** ..... 435

足部常见疾病 ..... 435

    挫伤 ..... 435

    扭伤 ..... 435

    嵌压性神经损伤 ..... 435

    穿刺伤 ..... 436

    静脉瘀积性溃疡 ..... 436

    糖尿病足溃疡 ..... 436

    穿刺伤后骨髓炎 ..... 437

    脚癣 ..... 437

    疣 ..... 437

    籽骨炎 ..... 438

    距下关节脱位 ..... 438

    反射性交感神经性营养不良 ..... 438

足跟痛 ..... 438

    跖筋膜炎和跟骨跖面骨赘 ..... 438

    跟垫痛 ..... 438

    跟骨骨骺炎 (Sever 病) ..... 439

    跟腱后和跟骨后滑囊炎 ..... 439

    跟腱腱鞘炎 ..... 439

    跟腱断裂 ..... 440

    跟骨单纯骨囊肿 ..... 440

足中和前足痛 ..... 440

    足扭伤 ..... 440

    跗骨窦综合征 ..... 441

    跖骨痛 ..... 441

    跖间神经瘤 (Morton 神经瘤) ..... 441

    行军骨折 ..... 442

    前足滑囊炎 ..... 442

    足部筋膜间室综合征 ..... 442

足背痛 ..... 443

    胫前神经炎 ..... 443

    冰靴挤压综合征 ..... 443

    舟骨骨软骨炎 ..... 443

    滑液囊肿 ..... 443

足趾疾病 ..... 443

    嵌甲 ..... 443

    甲下外生骨疣 ..... 443

    踇外翻 ..... 444

    趾甲部分或完全撕脱 ..... 444

    部分趾甲切除 ..... 444

    足部疾病的一般治疗 ..... 445

**第三部分 附 录**

**夹板、石膏和其他技术** ..... 453

    末节指骨背侧夹板 ..... 453

    发夹型夹板 ..... 453

    指背侧和掌侧夹板 ..... 453

    动力性指夹板 ..... 453

    沟状夹板 ..... 454

    常用的手部包扎 ..... 456

    拇“人”字或腕手套形石膏 ..... 457

    拇指夹板 ..... 457

    短臂石膏 ..... 457

    长臂后侧夹板 ..... 458

    长臂前—后夹板 ..... 458

    糖夹样夹板 ..... 458

    Dunlop 皮牵引 ..... 459

    各种吊带 ..... 459

    踝后侧夹板 ..... 460

    Jones 加压包扎 ..... 461

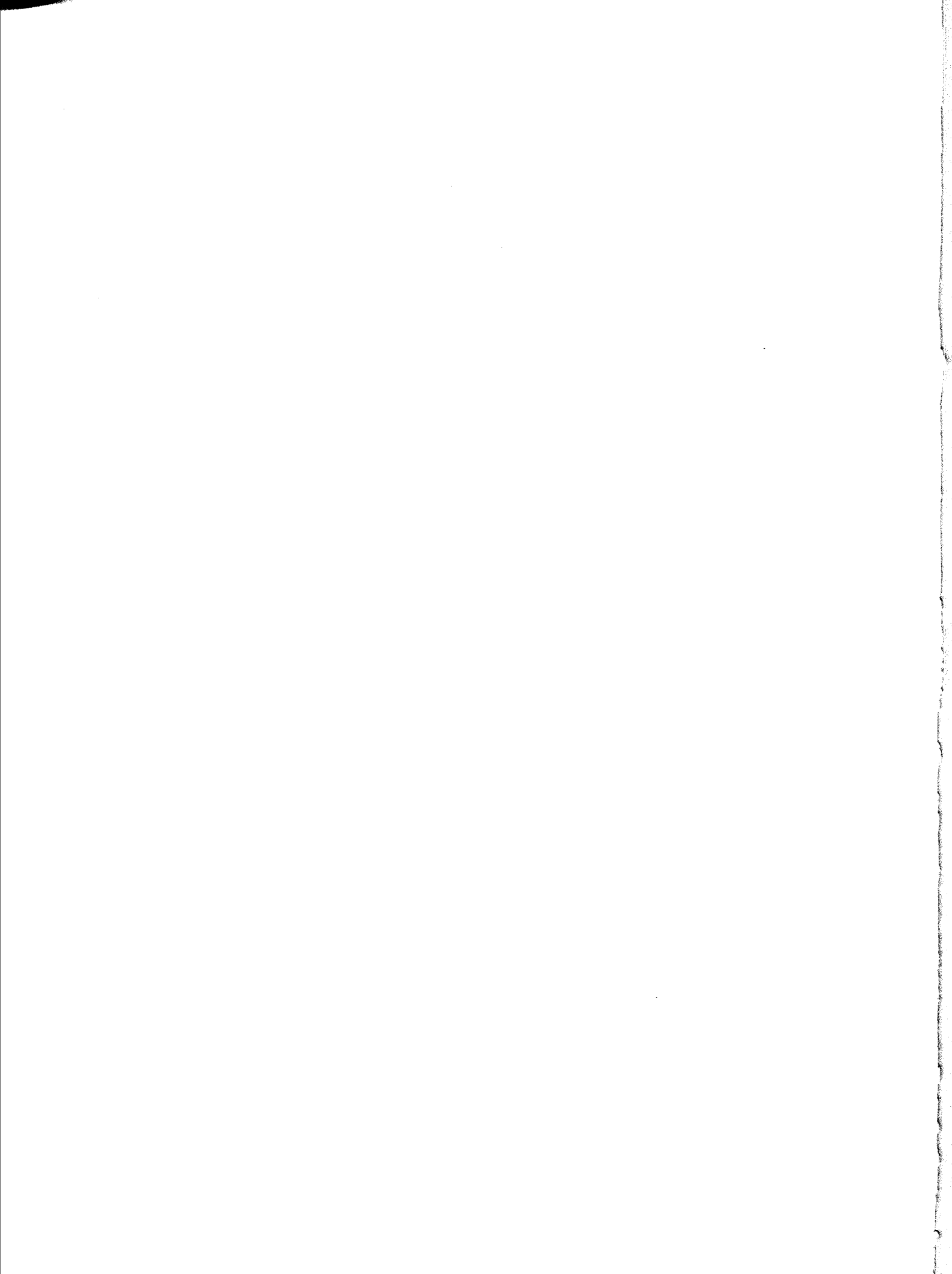
    索引 ..... 462

---

# 第一部分

## 骨科原则及处理

---



## 骨折原则

### 骨折命名学及分类

骨折有多种定义、分类及描述方式，但没有一种分类可包含全部骨折类型。随着医学的进步，骨科医生应该使自己所用的专业术语更易于理解，以便于交流。有五种常用的骨折分类方法，分类如下：

#### 1. 解剖部位

长管骨骨折部位分为近 1/3、中 1/3、远 1/3，或头、体及基底（如掌骨、跖骨骨折）。

#### 2. 骨折线的方向（图 1-1）

**横形：**图 1-1A 示一横形骨折，骨折线与骨纵轴垂直。

**斜形：**斜形骨折与横形骨折相似，均没有扭转表现，骨折线常呈  $45^\circ \sim 60^\circ$  角穿过骨，如图 1-1B 所示。

**螺旋形：**螺旋形骨折有扭转移位，如图 1-1C

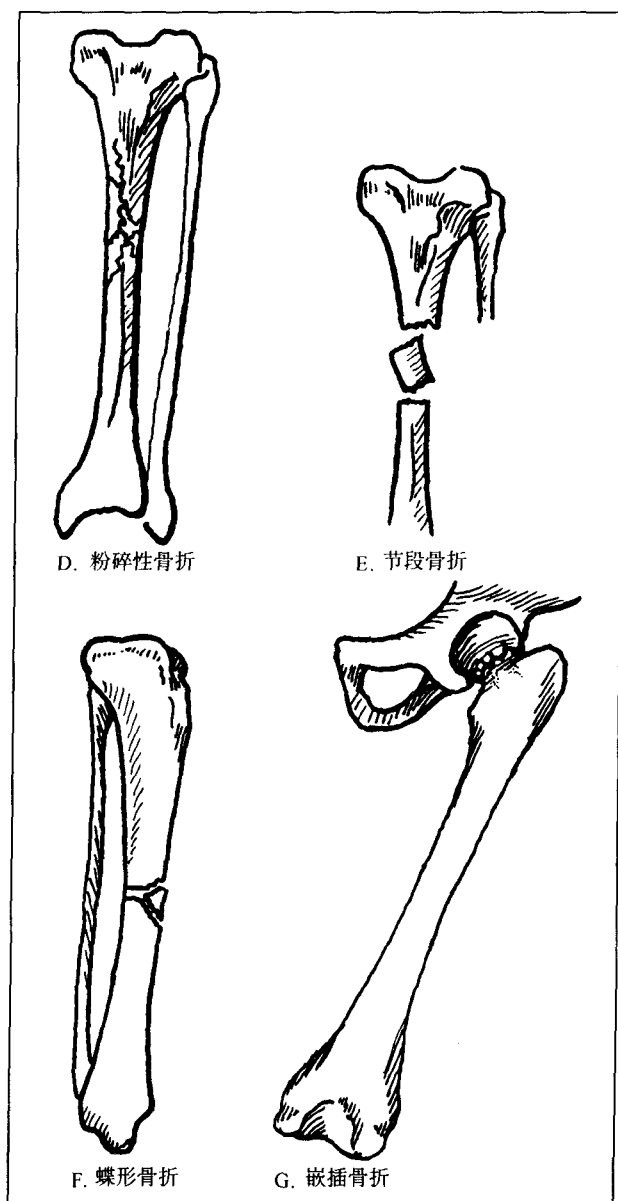
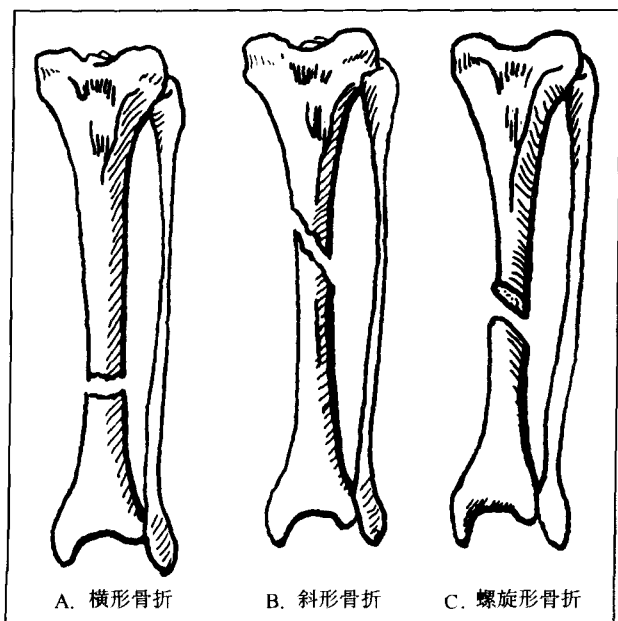


图 1-1 骨折的分类。粉碎性骨折的另外形式是节段骨折 (D) 和蝶形骨折 (E)

所示。

**粉碎性：**粉碎性骨折至少有两个以上的骨折块，如图 1-1D 所示，粉碎性骨折的其他类型是节段骨折和蝶形骨折，如图 1-1E、1-1F 所示。

**嵌插性：**嵌插性骨折是骨折末端被压到一起，常是稳定性骨折，如图 1-1G 所示。

### 3. 骨折块之间相互关系

**对线：**指长骨骨折块相互间的轴向关系，通过骨折远、近端纵轴线间所形成的角度来描述对线（图 1-2）。

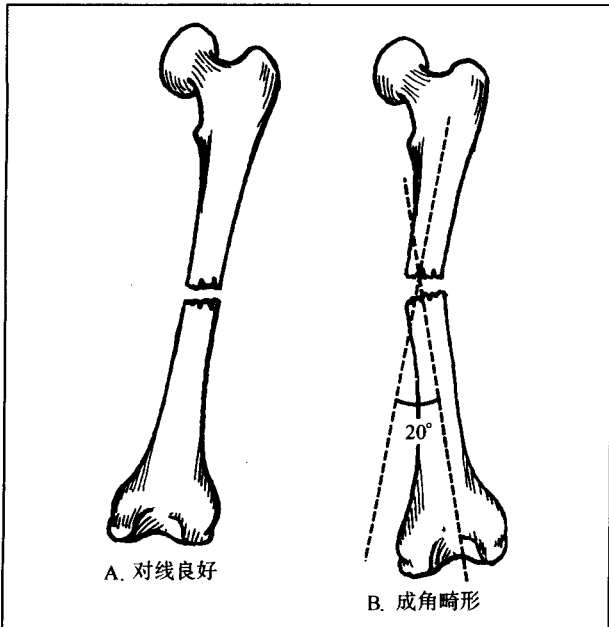


图 1-2 根据骨折远、近端的关系描述骨折。骨折成角是通过骨的正常纵轴线与骨折远端纵轴线所形成的角度测量的。A. 无成角移位，指两骨折对线较好；B. 骨折远端有 20° 成角畸形

**对位：**对位描述的是骨折表面的接触程度，这种接触可能是部分的（图 1-3A）。如果骨折块不仅移位而且重叠，常称为劈刺样（bayonette）移位，常见于股骨干骨折（图 1-3B）。当骨折端移位沿长骨纵轴，叫分离移位（图 1-3C）。

### 4. 稳定性

**稳定骨折：**骨折复位后无再移位趋向。

**不稳定骨折：**骨折复位后有再移位趋向。

### 5. 伴随软组织的损伤情况

**单纯性（闭合骨折）：**骨折处皮肤或粘膜完整。

**复合性（开放骨折）：**骨折皮肤或粘膜破裂。

**有合并症的骨折：**骨折并发有神经、血管、内

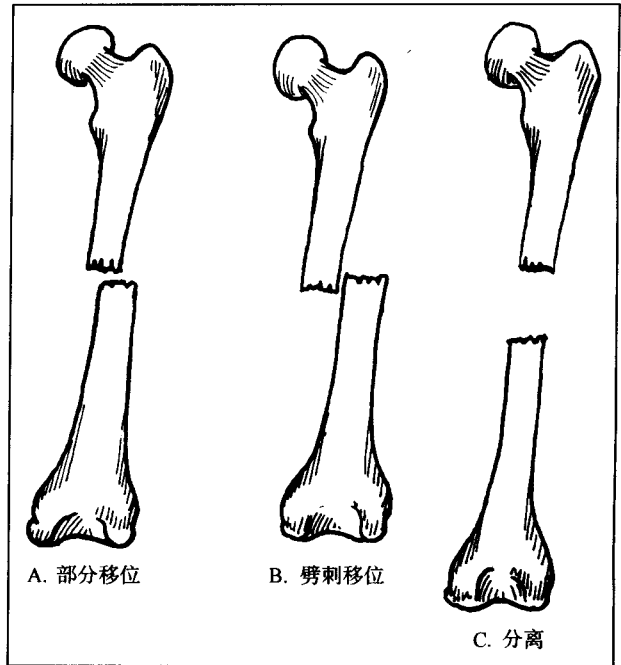


图 1-3 描述骨折端相互关系的另一种方法——对位。A. 骨折端部分对合；B. 一种特殊的移位骨折；两骨折端无接触，骨折端短缩重叠称为劈刺移位；C. 骨折分离移位，骨折两骨端被牵拉分离，而不是“边对边”型移位

脏、韧带或肌肉损伤，关节内骨折也是有合并症的骨折。

**无合并症的骨折：**仅有少量软组织损伤的骨折。

根据骨折发生时的受伤机制，骨折可分为以下两类：直接和间接骨折；引起骨折的直接暴力常导致横形、斜形或粉碎性骨折，如用手杖打击尺骨所致的骨折、由撞击伤所致的粉碎性骨折、由高速子弹射伤所致的骨折。

骨折亦可由间接暴力传递能量至骨折部位引起。附着在骨上韧带的牵拉可导致撕脱性骨折（图 1-4A）。成角力，如作用于膝关节的外翻暴力，可导致胫骨髁的压缩或凹陷骨折（图 1-4B 和 C）。作用于长管骨的旋转暴力可导致螺旋骨折。应力反复作用于骨所致的应力骨折，常指疲劳骨折，但有一些应力骨折亦可由反复的直接创伤引起。

### 脱位、半脱位和分离

在急诊室可经常见到关节损伤，根据关节损伤的程度及类型，关节脱位可分为三类：（1）脱位：组成关节的两骨端完全失去正常的对合关系（见图 1-5A）。（2）半脱位：组成关节的两骨端部分失

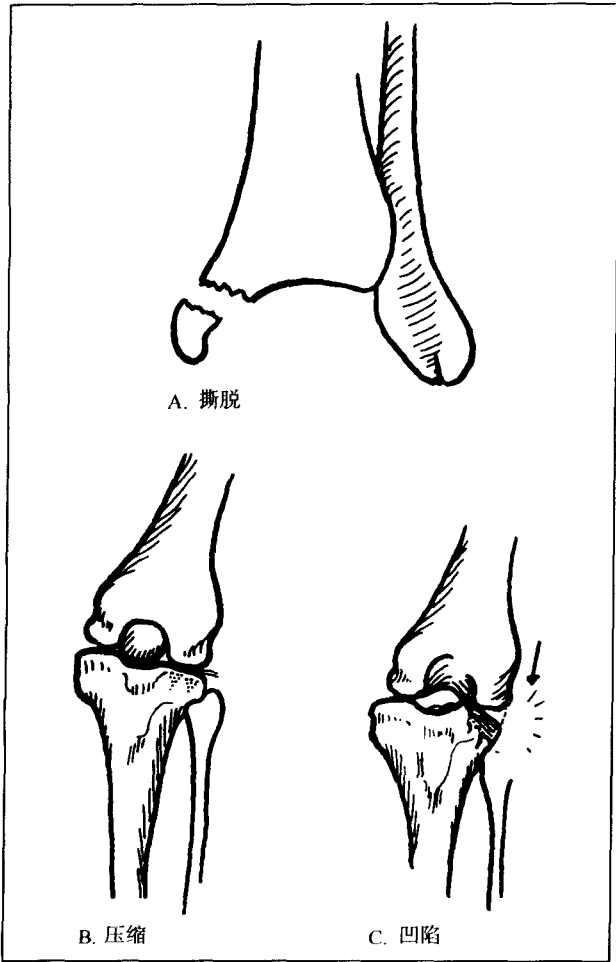


图1-4 描述骨折时常考虑其受伤机制。A. 内侧韧带在踝部外翻时牵拉内踝可发生撕脱骨折；B. 由小腿外翻、股骨髁挤压胫骨髁所致的压缩性骨折，压缩性骨折并不仅仅指压缩了骨质，而且也说明了其发生机制；C. 此处强大的暴力引起髁的凹陷骨折

去正常的对合关系（图1-5B）。(3) 分离：部分骨之间连接在一起称韧带型关节，活动很少，是经骨间膜横跨两骨之间连接的。人的尺桡骨和胫腓骨间有两个韧带联合关节存在，连接这些关节的骨间膜的破裂，就称为关节分离（见图1-5C）。

### 骨折的生物力学

有很多外部因素直接与骨折类型有关：外力的大小、持续时间、方向及其速度。当作用的应力超过骨的可塑应变极限及其弹性点（yield point）时，便发生了骨折。当遭受反复的应力，即使每次应力大大低于骨的最大抗张强度，也可以发生骨折。骨的强度与骨密度直接相关，有骨质疏松时，骨密度降低。在骨结构改变的情况下，骨抵抗应力的强度亦降低。

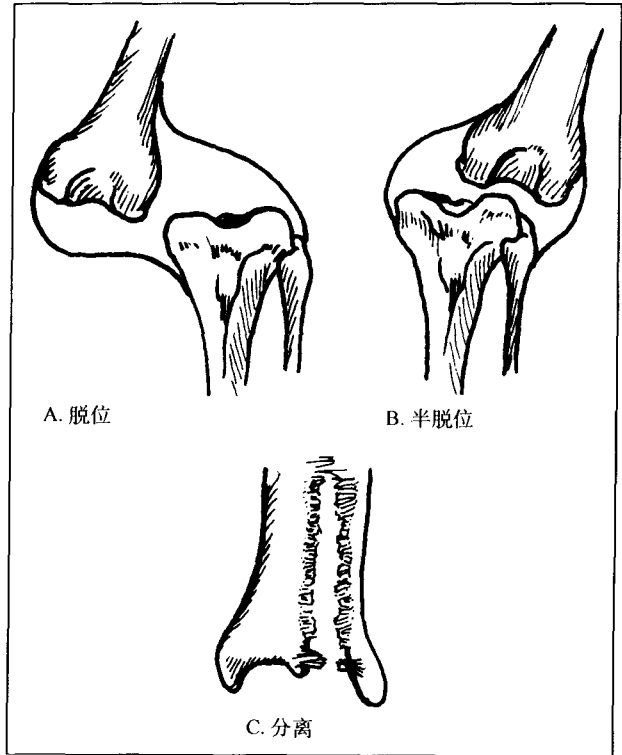


图1-5 关节损伤。A. 组成关节的两骨端完全脱位。B. 半脱位表示组成关节的两骨端部分脱位。C. 韧带联合关节的分离

### 骨折的愈合

骨折的愈合分为几个阶段：初期，当骨折发生时常常一侧骨膜被撕裂，骨折端间血肿形成，血肿迅速机化形成血凝块，骨折端的骨细胞失去营养而死去，使骨折末端实际上死亡。在这种坏死组织作用下，急性炎症反应迅速发生，伴随有血管扩张，局部水肿形成及炎症细胞渗出。这些细胞向骨折区浸润并伴有多形核白细胞及巨噬细胞。这个阶级称为骨折愈合的炎症期（图1-6A）。

随着血肿的机化，间质细胞自骨膜侵入并形成最早期的骨样组织，骨内膜细胞也形成骨，它随着肉芽组织进入骨折处。肉芽组织从周围血管长入。在骨折处长入毛细血管芽的周围发生骨折愈合，新骨形成的愈合主要发生在骨膜下区，其他大部分区域是软骨形成。

骨形成的早期步骤是成骨细胞形成，并从内向外迁移。胶原形成，紧接着是羟基磷灰石钙盐沉积，这个阶段叫修复期，有骨痂形成，是临床愈合的第一个标志（图1-6B）。随着骨折愈合进程的继续，小梁骨形成。破骨细胞开始吸收，形成不良骨



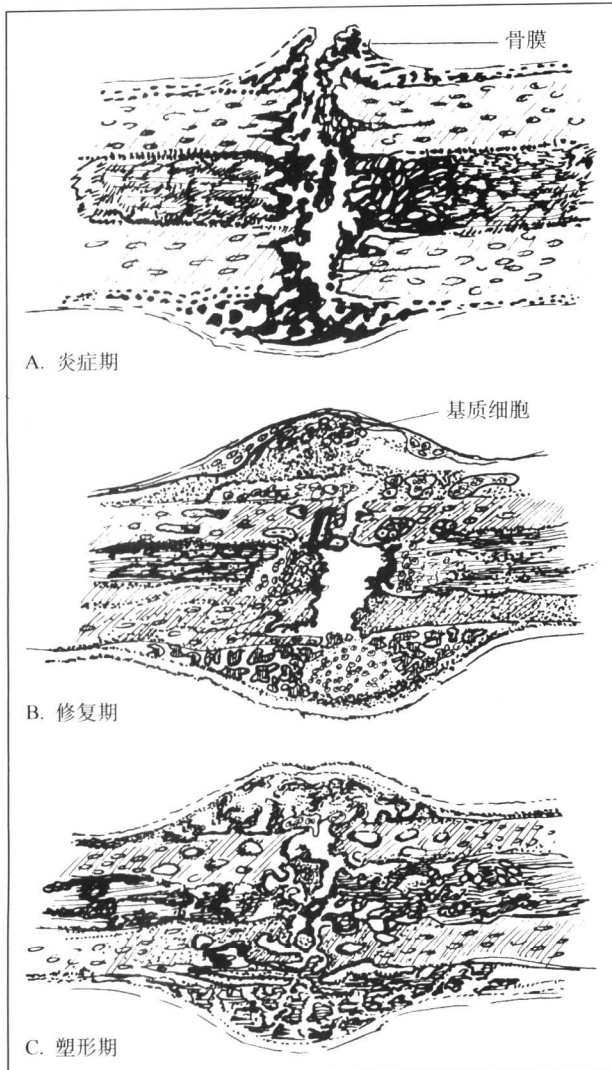


图 1-6 骨折愈合的分期

小梁，并保留在应力线上的新生骨，这个阶段叫塑形期（图 1-6C）。

许多因素影响骨折愈合的速度。骨皮质的愈合较骨松质慢，因为骨松质有良好的血运及较多的骨接触度。骨折端对位及分离程度、相邻的软组织损伤均影响骨折的愈合速度。未进行有效固定的骨折难以愈合，导致延迟愈合或不愈合。病理性骨折及关节内骨折愈合也慢，滑液中含有纤溶酶，它溶解血凝块，从而延迟骨折早期的愈合。一些药物，如皮质类固醇、过量的甲状腺素均抑制骨折的愈合速度。据推测，在慢性缺氧的条件下骨折不能正常愈合。缺氧动物骨折的愈合明显延迟，就证明了上述推测。锻炼有助于骨折愈合，特别是制动关节周围肌肉的等长锻炼，应加以提倡。

有许多术语用来描述骨折愈合，骨连接指骨折

愈合，临床连接指早于影像连接的肢体运动恢复；畸形连接是指有后遗症的骨折愈合；延迟连接指骨折愈合所需的时间超过正常骨折愈合所需时间；骨折不能连接称为骨不连；假关节是由骨不连所形成的假性关节。

## 骨折的临床特征

疼痛及压痛是骨折最常见的主诉。这些症状常定位在骨折部位。如果伴有严重的软组织损伤，可表现出更广泛及弥漫的疼痛及压痛，并可以出现功能障碍。但如果病人是不完全骨折（应力骨折），功能障碍可能极轻微。当骨折端对位不好，可出现反常活动及骨擦感。但是这些体征不可通过检查寻找，因为它可以进一步加重软组织损伤。有肢体变形及骨擦感的病人在进行搬动及拍 X 线片前应立即行夹板固定，并检查寻找局部压痛点。即使在 10~14 天内 X 线片未显示骨折，依据骨的深压痛仍可初步或疑诊为应力骨折。X 线片应包括骨折部的上、下关节，以发现相关骨折。对可疑骨折病人应进行血管神经的全面检查。

在骨折的诊断及治疗上，有一些常见的误区应予以指出：

1. 当治疗关节损伤时，要考虑骨软骨骨折。
2. 要注意其边缘是否光滑，以避免将籽骨当骨折处理，如有怀疑要与对侧比较。
3. 不要混淆儿童的骨骺与韧带损伤，切记骨骺是最易受损伤的薄弱点。当不正常的应力作用于关节时，易发生骨骺损伤，特别是膝关节部位。

出血是多数骨折的常见问题，常不能精确估计出血量。表 1-1 列出了常见骨折部位的出血量。一个多发骨折的病人可因出血而休克，这在老年人尤为常见，因为不能用血管收缩药支持血压，骨盆骨折可引起大量出血。

表 1-1 闭合性骨折的平均出血量

骨折部位	出血量 (ml)
桡尺骨	150 ~ 250
肱骨	250
骨盆	1500 ~ 3000
股骨	1000
胫腓骨	500

## 应力骨折

保健医师常见到的损伤是应力骨折，特别是照