

护理实践能力提升丛书

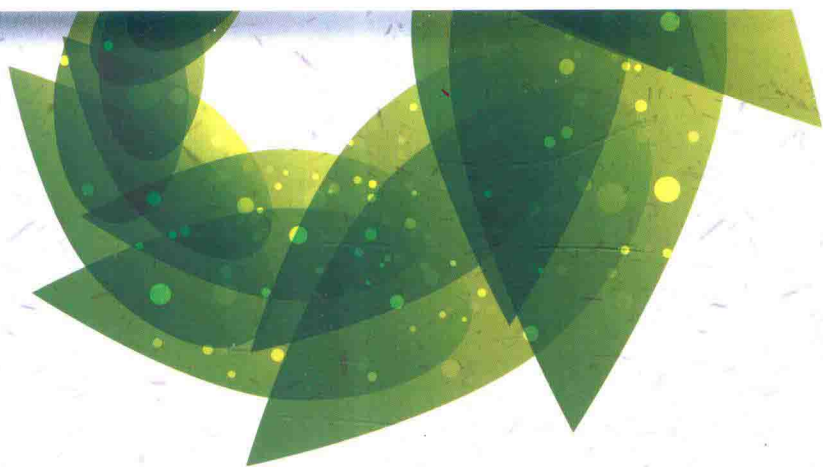
实用专科护理培训用书

丛书主编 侯建全

丛书副主编 钱海鑫 刘济生

骨科疾病护理 实践手册

主编 王 洁 陆秀珍



清华大学出版社



中国医药出版社
CHINA MEDICAL PUBLISHING HOUSE

主编 王 强 副主编 陈 强
编委 王 强 陈 强 王 强

骨科疾病护理 实践手册

王 强 陈 强 王 强



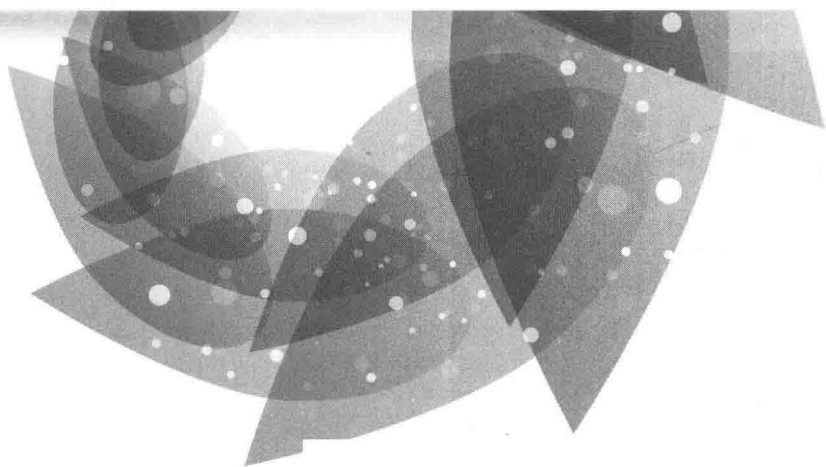
中国医药出版社



护理实践能力提升丛书
实用专科护理培训用书

骨科疾病护理 实践手册

主编 王 洁 陆秀珍



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书分骨的结构和生物力学,骨科常见疾病护理,骨科常用治疗技术、护理器具及护理,骨科常用药物指导4篇及附录骨科常用评估量表。全书以实际临床工作场景为基础,从疾病的概述、评估要点、临床护理、健康教育、治疗要点到知识拓展来指导护理实践,以满足骨科护士日常工作需求为目标,尽量以图表式表述,方便阅读和记忆。本书为骨科及其他临床护理工作提供培训和护理实践参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

骨科疾病护理实践手册/王洁,陆秀珍主编. --北京:清华大学出版社,2015

(护理实践能力提升丛书)

实用专科护理培训用书

ISBN 978-7-302-42071-2

I. ①骨… II. ①王… ②陆… III. ①骨疾病-护理-手册 IV. ①R473.6-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第263550号

责任编辑:李 君 王 华

封面设计:戴国印

责任校对:王淑云

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:11.25

字 数:309千字

版 次:2015年12月第1版

印 次:2015年12月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:49.80元

护理实践能力提升丛书 实用专科护理培训用书

丛书主编 侯建全

丛书副主编 钱海鑫 刘济生

《骨科疾病护理实践手册》 编者名单

主 编 王 洁 陆秀珍

副主编 程 敏 陈利勤 邹叶芳 李 弢

编 委 (按姓氏拼音排序)

曹永志 陈利勤 程 敏 冯晓兰 高 卉

高 艳 高陪德 顾有花 蒋莹卿 李 弢

陆秀珍 苏玉芳 王 洁 郝玉芝 夏佩芳

袁小娟 周 华 张明媚 朱红霞 朱星波

邹叶芳

总序言

伴随着医药卫生体制改革的不断深化，护理人员在健康服务体系中的作用越来越受到重视。中国护理事业发展规划纲要把完善毕业后教育体系，坚持以岗位需求为导向，促进理论与实践相结合，大力培养临床实用型人才，注重护理实践能力的提升作为重点任务，可见护理人员的临床实践能力是保障护理质量和优质服务的中中之重。

苏州大学附属第一医院是一所有着一百三十余年历史的三级甲等综合性医院。医院历届领导都非常重视临床护理的发展，注重调动护理人员的积极性和创造性。医院的护理队伍也继承了前辈的优良传统，秉持“以人为本，病人至上”的理念，在护理工作中不断开拓进取，丰富护理服务内涵，提升护理专业价值。2011年，临床护理还入选国家级临床重点专科建设项目，充分显示了医院护理实力。在专科的建设和发展中，医院护理管理者把提高护士的临床护理能力，让年轻护士在较短时间内胜任临床工作作为重要任务之一，重视新护士培训、护理人才队伍建设。在多年实践的基础上，医院的护理管理者将各专科护理骨干和精英集结在一起，共同编写这套“护理实践能力提升丛书”，分享经验，以飨护理同仁。

丛书共分10个分册，围绕临床护理实践各个领域，凝聚了苏州大学附属第一医院护理专家们对各自专科领域的研究和学习成果，各分册间相互独立又彼此关联，涵盖了骨科、消化、神经、呼吸、心血管、血液、急诊急救护理等多个临床专科护理的内容，也对护理常规、护理质量评价标准和护理技术操作流程做了重新梳理。归纳起来，本丛书具有以下特色：①内容丰富，涵盖面广。②各分册采用流程图和表格的形式，对护理专科知识及技术操作标准加以解释，直观、清晰，使读者更易阅读，参考性强。③可成为临床护理人员重要的工作参考用书和年轻护士的培训用书。

感谢本丛书编写团队的辛勤付出，欢迎护理同仁批评指正。

苏州大学附属第一医院院长



2015年9月

前言

随着医学的快速发展，并与国际接轨，骨科的新知识、新技术不断涌现，对骨科临床护理也提出了更高的要求。护理服务是医疗卫生服务的重要组成部分，护理质量的高低、护士行为的规范与否直接影响患者的身心健康，且随着社会发展会显得愈发重要，因此丰富与扩展专业护理理论与实践技能，提高临床护士的综合能力迫在眉睫。

苏州大学附属第一医院是江苏省首家骨科专科护士培训基地，现已培养出70余名骨科专科护士，在骨科护理理论及技能教学培训中积累了较多的经验。本书是“护理实践能力提升丛书·实用专科护理培训用书”系列之一，所有参编人员均为从事骨科临床护理工作的骨干和管理者。

本书由骨的结构和生物力学，骨科常见疾病护理，骨科常用治疗技术、护理器具及护理，骨科常用药物指导四篇，以及附录“骨科常用评估量表”为主组成。“系统化、图表化”是本书独有的特色，全书以实际临床工作场景为基础，从疾病概述、评估要点、临床护理、健康教育、治疗要点到知识拓展几方面指导护理实践，以满足骨科护士日常工作需求为目标，并努力做到方便阅读和记忆。

本书集护理理论和护理实践于一体，具有很强的实用性和科学性。通过阅读，读者不仅可以把“以患者为中心”的思想贯穿在护理工作中，掌握骨科护理理论、操作的知识，而且还能掌握一套基本的护理科学学习方法，以促进相关工作的开展。骨科护士可以将本书作为临床护理工作的一本常用参考书，不断提高床边护理综合能力。

本书专业性强，由于时间仓促，且作者水平有限，存在许多不足和疏漏，恳请广大护理同仁在使用过程中予以批评、指正。

本书的出版，倾注了编写人员的大量心血，也得到了各有关医院及相关科室的大力支持，在此一并表示衷心感谢。希望以本书的出版为契机，推动骨科护理专业的系统培训工作的，并提高骨科护理工作水平。

编者

2015年10月

目 录

第1篇 骨的结构和生物力学

第2篇 骨科常见疾病护理

第1章 骨与关节损伤 11

第1节 锁骨骨折 11

第2节 肱骨髁上骨折 13

第3节 肱骨干骨折 15

第4节 尺骨鹰嘴骨折 17

第5节 尺桡骨骨折 19

第6节 骨盆骨折 21

第7节 股骨颈骨折 23

第8节 股骨干骨折 26

第9节 股骨髁间骨折 28

第10节 髌骨骨折 29

第11节 胫骨平台骨折 31

第12节 胫腓骨干骨折 33

第13节 踝部骨折 35

第14节 肩关节脱位 37

第15节 髋关节脱位 39

第2章 脊柱损伤 42

第1节 单纯脊柱骨折 42

第2节 脊髓损伤 44

第3章 颈肩痛和腰腿痛 47

第1节 腰椎间盘突出症 47

第2节 颈椎病 49

第4章 人工关节置换术 52

第1节 人工膝关节置换术 52

第2节 人工髋关节置换术 54

第5章 骨与关节感染、结核 57

第1节 急性血源性骨髓炎 57

第2节 慢性血源性骨髓炎 59

第3节 脊柱结核 61

第4节 髋关节结核 64

第5节 膝关节结核 66

第6章 骨肿瘤 69

第1节 骨软骨瘤 69

第2节 骨肉瘤 71

第3节 骨巨细胞瘤 73

第7章 骨科微创手术 77

第1节 经皮穿刺球囊扩张椎体
后凸成形术 77

第2节 椎间盘镜手术 79

第3节 膝关节镜手术 81

第4节 肩关节镜手术 83

第8章 手外伤及断趾（指）再植 86

第1节 手外伤 86

第2节 断趾（指）再植 88

第9章 其他骨病 91

第1节 骨质疏松症 91

第2节 先天性马蹄内翻足 93

第3节 先天性斜颈 95

第3篇 骨科常用治疗技术、 护理器具及护理

第10章 骨科常用治疗技术及护理 101

第1节 石膏固定术 101

第2节 牵引术 103

第3节	外固定器	106
第4节	伤口灌洗术	109
第5节	负压封闭引流术	112
第11章	骨科常用护理器具及护理 ..	115
第1节	间歇性压力系统	115
第2节	抗血栓压力带	117
第3节	持续被动运动仪	119
第4节	冷疗仪	121
第5节	防压疮气垫床	123
第6节	胸腰部支具	125
第7节	颈部支具	126
第8节	无动力助行器具	128

第4篇 骨科常用药物指导

第12章	镇痛药物	135
第1节	非甾体类抗炎药	135
第2节	中枢镇痛药	136
第13章	抗骨质疏松药物	137
第14章	神经营养药物	138
第15章	其他类药物	139
附录	骨科常用评估量表	141
参考文献		170

第 1 篇

骨的结构和生物力学

骨由多种成分组成,包括骨矿盐、蛋白质、水、细胞和其他大分子(脂质、糖等)。根据解剖部位、年龄、饮食习惯和疾病的情况不同,骨组成成分也有所不同。成人新鲜骨含水50%,脂肪15.75%,其他有机物12.4%,无机物21.85%。

一、骨组织的组成

骨组织由大量钙化的细胞间质及数种骨组织细胞组成。钙化的细胞间质称为骨基质。细胞有骨细胞、骨原细胞、成骨细胞及破骨细胞4种。骨细胞最多,位于骨基质内,其余3种细胞位于骨组织的边缘(图1-0-1)。

(一) 骨基质

骨基质即骨的细胞间质,由有机成分和无机成分构成,含水极少。有机成分由成骨细胞分泌形成,大约90%的骨基质中有机成分为I型胶原,余下为非胶原基质蛋白、其他类型骨胶原、脂和其他大分子物质。无机成分又称骨盐,成年人中占干重量骨的65%~75%,其中95%是固体钙和磷。无足型的钙-磷固体,在嫩的、新的骨组织中多(40%~50%),在老的、很成熟的骨组织中少(25%~30%)。

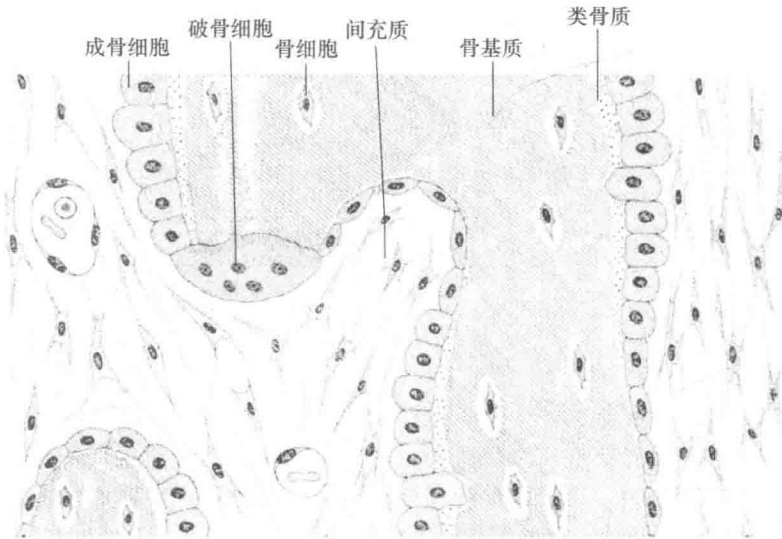


图1-0-1 骨组织形态

(二) 骨细胞

骨细胞分散于骨板内或骨板间。骨细胞所在空隙称骨陷窝,陷窝的形状与骨细胞相一致,突起所在的空隙称骨小管。骨陷窝和骨小管内含组织液,可营养骨细胞和输送代谢产物。有些学者认为,骨细胞对骨吸收和骨形成都起作用。

骨原细胞是骨组织中的干细胞,位于骨外膜及骨内膜贴近骨处。在骨髓腔,特别是骨中毛细血管中也有许多骨原细胞。当骨组织生长或改建时,骨原细胞能分裂、分化为成骨细胞,在一定刺激下也可向破骨细胞分化。

成骨细胞分布于骨外膜的内层及骨的内表面,即位于骨小梁或骨髓腔表面,靠近骨内膜。成骨细胞参与合成胶原纤维和无定形基质,其过程与成纤维细胞的情形相似。成骨时,成骨细胞分泌骨基质的有机成分,称为类骨质。当成骨细胞被类骨质包埋后,便成为骨细胞。骨细胞借助于其较长的细胞突起与其他骨细胞或者血管保持接触,借以输送营养物质。骨细胞突起的周围也被钙化的基质包围,从而形成骨小管。

破骨细胞主要分布在骨组织表面及骨内膜附近,数目较少。破骨细胞对骨的吸收相当活跃,可以从一个部位游走到另一部位,继续其破骨活动。一个破骨细胞可以溶解吸收100个成骨细胞形成的物质。

破骨细胞的形成和活性受体内甲状旁腺素和降钙素水平的影响和制约:前者可以促其形成和活性增强;后者则使之生成和活性受到抑制。在正常生理情况下,成年人血液中这两种激素处于平衡状态,所以破骨和成骨也处于平衡状态。

二、骨的结构

骨的正常结构由细胞、纤维和基质3种成分组成。骨组织中分子的协同作用、细胞和组织的排列为骨提供了强有力的组织结构基础。骨的主要成分是骨质。无论哪种类型的骨,其表面均致密而坚硬,称为骨密质,又称为密质骨或皮质骨。由骨密质向内,其骨的结构疏松,呈海绵状,称骨松质,又称松质骨。

在人体整个骨骼系统中,密质骨大约占全部骨骼的75%,松质骨约占25%。不同的骨骼,密质骨和松质骨所占的比例各不相同,如上肢长骨中密质骨占95%;下肢长骨中密质骨占75%;而椎骨中松质骨占66%~75%,密质骨占25%~34%。密质骨的质量为松质骨的4倍,但松质骨代谢率却为密质骨的8倍,这使松质骨具有大量的表面积,为细胞活动提供了条件。

三、骨重建

骨重建是维持骨组织代谢和力学功能的重要机制。在人的一生中,骨的重建过程是始终存在的,骨重建是一个骨组织自我更新和自我调整的生理过程。而骨重建的产物,在皮质骨中是骨单位的形成,在松质骨表面是新骨小梁的形成。成人骨骼在一生中不断重建,即破骨细胞将其吸收,成骨细胞又不断在原位形成新骨。这个过程经过激活、吸收及形成,需要4~6个月。

四、骨折愈合过程

肢体遭受的外力超过骨耐受力的极限时,即发生骨折。损伤后可在局部及全身引起一系列反应,直至骨组织恢复原有结构与生物力学功能,这种反应即骨愈合的过程。骨折愈合机制其说不一,最常见的理论将骨折愈合过程分为3期,即血肿机化演进期、原始骨痂形成期及骨痂改造塑形期。进行分期是为了便于理解和研究,实际上整个愈合过程是持续、渐进的,每个阶段均是互相联系、互相渗透和交错的,不能截然分开。

(一) 血肿机化演进期(图1-0-2)

骨折后,断端间的髓腔内、骨膜下和周围软组织内血管破裂出血,形成血肿,6~8小时内形成含有纤维蛋白网架的血凝块。随后血肿被周围的吞噬细胞吸收,随着血肿被清除、机化以及新生血管长入和血管周围大量间质细胞增生,形成肉芽组织、纤维结缔组织,这些新生组织将骨折断端初步连接,X线不显影。这一过程在骨折后2~3周内完成。

(二) 原始骨痂形成期(图1-0-3)

骨折断端的骨内、外膜增生,其成骨细胞增殖后分泌基质,逐渐在断端内、外形成骨样组织转成新生骨。新生骨紧贴在断端皮质的内、外面,向骨折断端延伸,逐渐在骨折处汇合,将两断端的骨皮质及由血肿机化而成的纤维组织夹在中间,分别称为内骨痂和外骨痂。断端间和髓腔内的纤维组织逐渐转化为软骨组织,软骨细胞增生、钙化形成软骨内化骨,分别形成环状骨痂和腔内骨痂。所有形成的骨痂均以新生骨小梁的形式进行,由于骨小梁主要来自各方的毛细血管网,在其渗入后形成杂乱无章的结构。当骨痂密度和范围逐渐增加,排列趋于规则,死骨被清除,新骨完成爬行替代过程,骨髓腔被骨痂封闭,形成坚强的骨性连接,能够抗拒由肌

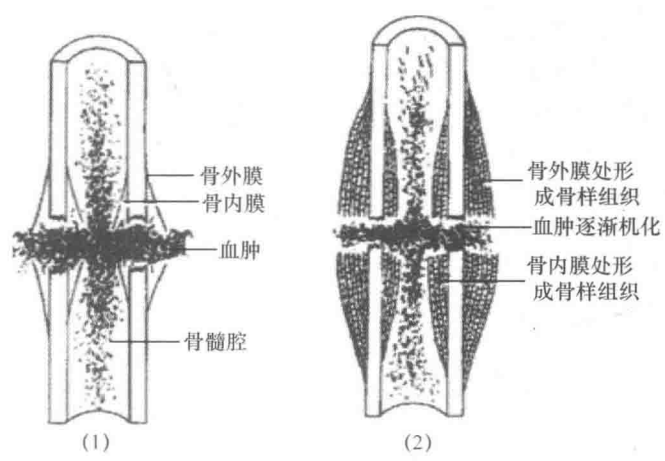


图 1-0-2 骨折愈合过程的血肿机化演进期

(1) 骨折后血肿形成；(2) 血肿逐渐机化，骨内、外膜处开始形成骨样组织

肉收缩而引起的各种应力时，骨折即达到临床愈合阶段。X 线可见通过骨干纵轴呈梭形的骨痂阴影，骨折线模糊。此阶段一般需要 4~8 周完成。

(三) 骨痂改造塑形期 (图 1-0-4)

原始骨痂由排列不规则的骨小梁组成，硬度和强度不足。随着肢体活动和负重增加，在应力轴线上的骨痂不断得到加强和改造，将原始骨痂改建为有力的板状骨，这一过程需 8~12 周完成。在骨折愈合中，要使骨折处塑造结实，髓腔再通，骨髓组织恢复，骨折线消失，恢复到正常结构，需要持续较长时间，青少年需 1~2 年，成年人则需 2~4 年完成。

五、骨折的愈合标准和愈合时间

不同条件的骨折，即使在同一部位，愈合时间也存在很大差别，同时也可因个体和年龄差异而有所不同。因此判断骨折的愈合，主要根据临床体征和 X 线，而愈合时间只能作为参考。一般将骨折愈合分为临床愈合和骨性愈合。

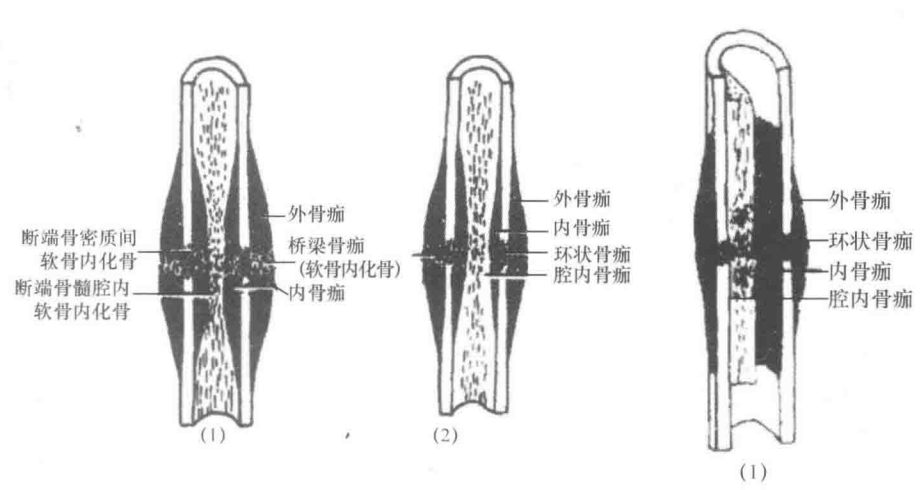


图 1-0-3 骨折愈合过程的原始骨痂形成期

(1) 膜内化骨及软骨内化骨过程逐渐完成；(2) 膜内化骨及软骨内化骨过程基本完成

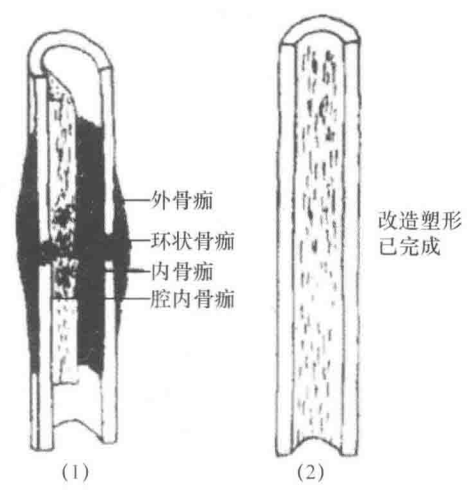


图 1-0-4 骨折愈合过程的骨痂改造塑形期

(1) 外骨痂、内骨痂、环状骨痂及腔内骨痂形成的立体剖面示意图；(2) 骨痂改造塑形已完成

(一) 骨折的临床愈合标准

- (1) 骨折局部无压痛及纵向叩击痛, 无反常活动。
- (2) X 线片显示骨折线模糊, 有连续骨痂通过骨折线。
- (3) 外固定解除后, 患肢能满足以下要求: 上肢能向前平举 1kg 重量达 1 分钟; 下肢能不扶拐在平地连续步行 3 分钟, 并不少于 30 步。
- (4) 连续观察两周, 骨折处不变形。

(二) 骨折的骨性愈合标准

骨折的骨性愈合标准为骨折断端的网质骨被牢固的板状骨替代, X 线显示骨折线完全消失, 愈合牢固, 承受应力时无疼痛。

(三) 常见骨折愈合时间 (表 1-0-1)

表 1-0-1 常见骨折愈合时间

骨折部位	愈合时间 (周)	骨折部位	愈合时间 (周)
指骨 (掌骨)	4~8	骨盆	6~10
趾骨 (跖骨)	6~8	股骨颈	12~24
腕舟骨	>10	股骨粗隆间	6~10
尺桡骨干	8~12	股骨干	8~14
桡骨远端	3~4	胫骨上端	6~8
肱骨髁上	3~4	胫骨干	8~12
肱骨干	5~8	跟骨	6
肱骨外科颈	4~6	脊柱	10~12
锁骨	5~7		

六、影响骨折愈合的因素

影响骨折愈合的因素较多, 需正确面对骨折愈合的客观规律, 争取在最短的时间内治愈骨折。

1. 患者的年龄 儿童生长活跃, 骨折愈合较成人快; 老年人因骨质疏松等因素, 愈合时间更长。
2. 健康状况 身体健康者骨折愈合较快; 营养不良、糖尿病、骨软骨病、恶性肿瘤、全身衰竭等, 骨折愈合缓慢。
3. 骨折局部的血液供应 骨折局部供血状况是影响骨折愈合的根本因素。骨折断端血运障碍, 不仅影响骨断端修复组织生长, 加重骨坏死, 而且可造成愈合速度减慢或者发生骨不愈合。
4. 感染的影响 开放性骨折若发生感染将影响骨折愈合。
5. 软组织损伤程度 骨折周围软组织损伤严重时不利于骨折愈合。
6. 骨折端的接触 骨折端接触的紧密程度和接触面积对骨折愈合有明显影响。如骨折断端间有软组织嵌入或断端缺损、分离时, 愈合则有困难, 甚至不愈合。
7. 医源性因素
 - (1) 手法复位: 反复多次的手法复位, 损伤局部软组织和骨外膜, 不利于骨折愈合。
 - (2) 手术复位: 手术中由于切开软组织和剥离骨外膜, 破坏骨折局部血液供应, 不利于骨折愈合; 术中操作粗暴, 广泛剥离骨外膜, 甚至可能导致骨折不愈合; 开放性骨折清创时, 如摘除过多的骨折碎片, 形成骨缺损, 也影响骨折愈合。

(3) 牵引: 持续骨牵引治疗时, 若牵引过度, 使骨折端分离、移位, 可导致骨折延迟愈合或不愈合。

(4) 固定: 骨折复位后, 若固定不确实, 骨折部位仍有剪力或旋转力存在, 则干扰骨痂生长, 影响骨折愈合。

七、骨折的生物力学

(一) 骨折的力学

骨折指骨的连续性和完整性的中断。从生物力学角度来看, 骨折是由于应力和机械能分布不均造成的。骨受到外力时, 骨组织会承受很大的应力, 当骨的某一区域应力超过骨组织所能承受塑形变化极限强度时, 可发生骨损伤。发生骨折与受力的大小和方向有关系, 不同的应力可引起不同类型的骨折(图 1-0-5)。

1. 横形骨折 当骨受到拉力时, 拉力与骨承受负荷方向相垂直, 在拉应力最高的平面上发生骨折, 一般为横形骨折;

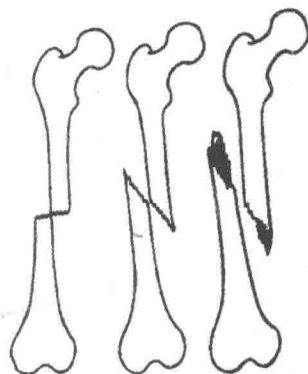
2. 斜形骨折 当骨受到压应力时, 可在骨干内出现斜面剪力, 在剪应力最高的斜面发生骨损伤, 常见于斜形骨折;

3. 螺旋骨折 骨受到旋转应力时, 骨受力部位同时有剪切力、拉伸力和压缩力的作用, 从而导致骨折面呈斜螺旋形。

总之, 骨折类型与骨所受到不同应力有关。但是当机体在受伤时很少出现理想的负荷情况, 往往是复杂的受力方式, 从而导致复杂类型的骨折。遇到高能性、应变率很快的损伤, 如交通伤等, 常可造成严重的粉碎性骨折。

(二) 生理应力及其临床意义

在骨折愈合的不同力学阶段, 都相应有一个最佳应力状态, 称为生理应力。在骨折治疗过程中, 在良好的复位、固定的基础上, 应符合骨折愈合的力学原理。骨折愈合初期, 在确保复位和固定下, 应使骨折断面获得适当的压应力刺激, 可诱发生成骨细胞活跃形成骨痂。在骨痂修复改造阶段, 应逐步给予正常状态的应力刺激, 使骨痂的改建在生理应力控制下向正常功能发展。



(1) 横形骨折 (2) 斜形骨折 (3) 螺旋骨折

图 1-0-5 不同应力导致的骨折类型

