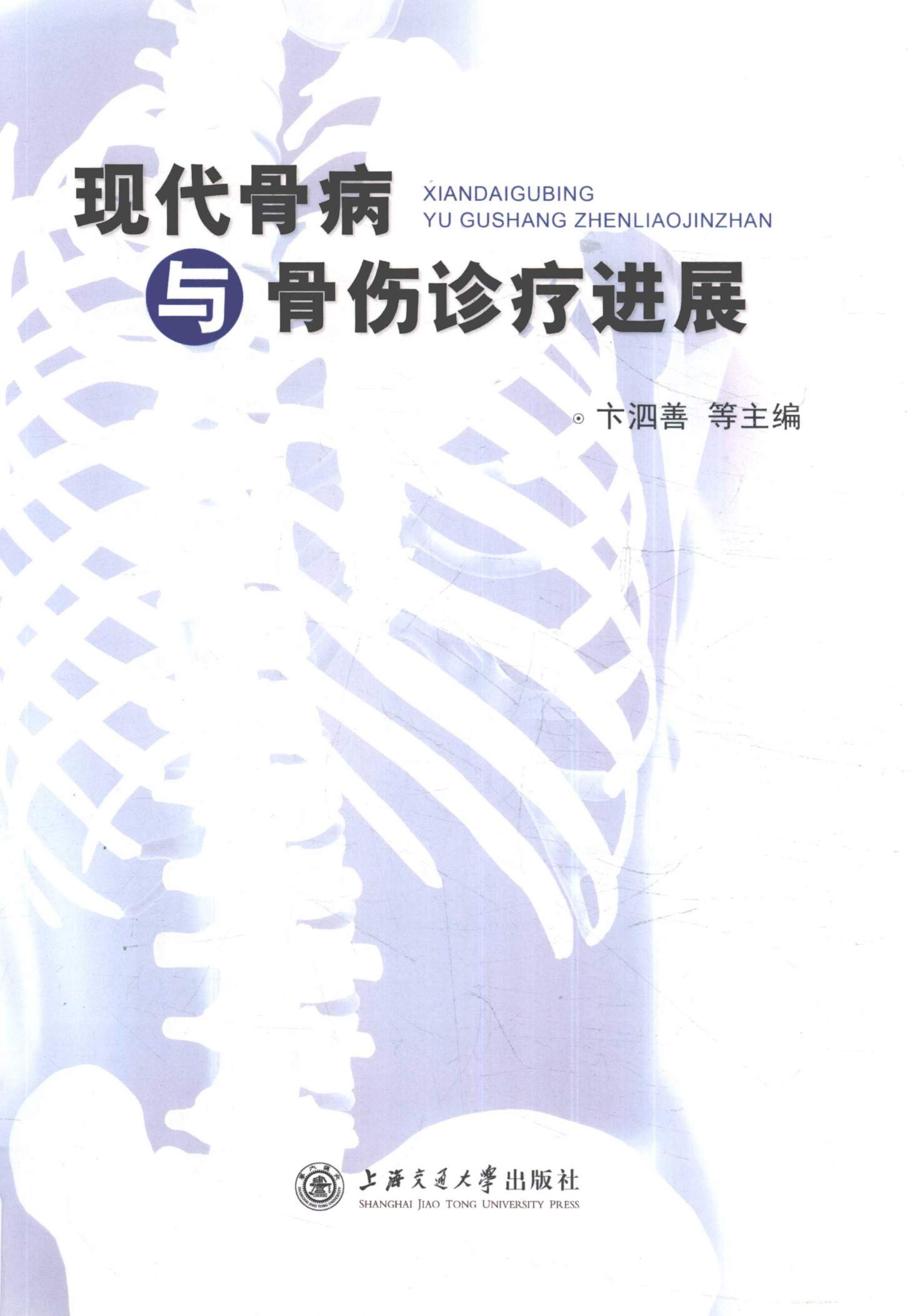




现代骨病

XIANDAIGUBING

YU GUSHANG ZHENLIAOJINZHAN

与骨伤诊疗进展

◎ 卞泗善 等主编



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

现代骨病

XIANDAIGUBING

YU GUSHANG ZHENLIAOJINZHAN

与骨伤诊疗进展

。卞泗善 等主编。



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

此书不仅对骨的正常结构、代谢及其调节、固定方法、手法治疗、关节融合术、关节镜技术、脊柱微创手术等基础内容进行了系统阐述,还着重分层次、分细节的阐述了肩部及上臂损伤、肘部及前臂损伤、手腕部损伤、髋部及大腿损伤、膝部及小腿损伤、足踝部损伤、脊柱损伤等不同骨科疾病的诊疗方法。本书中融入了编著者宝贵的临床经验,具有较强的实用性,这也正是编者所希望的。不仅如此,本书还囊括了许多国外骨科学先进的研究成果,较为全面地反映了国内外骨科专业的发展水平,因此本书还具有一定的权威性。相信本书会为我国骨科学从业人员带来帮助。

图书在版编目(CIP)数据

现代骨病与骨伤诊疗进展 / 卞泗善等主编. -- 上海:
上海交通大学出版社, 2018
ISBN 978-7-313-18747-5

I. ①现… II. ①卞… III. ①骨疾病—诊疗 IV.
①R68

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第006793号

现代骨病与骨伤诊疗进展

主 编: 卞泗善 等

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 谈 毅

印 制: 北京虎彩文化传播有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

字 数: 1328千字

版 次: 2018年6月第1版

书 号: ISBN 978-7-313-18747-5/R

定 价: 198.00元

地 址: 上海市番禺路951号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 41.5

印 次: 2018年6月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0769-85252189

编委会

主 编

卞泗善 曹 刚 王贵江 崔春杰
张道鑫 张佑平

副主编（按姓氏笔画排序）

孔 鹏 刘力伟 宋 君 宋玉山
陈 冲 段长永 姚同意 薛怀宝

编 委（按姓氏笔画排序）

王贵江（河北省沧州市中心医院）
王科伟（淄博化建医院）
卞泗善（山东中医药大学附属医院）
孔 鹏（山东中医药大学附属医院）
刘力伟（河北省保定第七医院）
刘艳伟（承德医学院附属医院）
汲长蛟（山东中医药大学附属医院）
李 华（河北省老年病医院）
汪 勤（湖北省大冶市中医医院）
沈 祥（安徽省马鞍山市人民医院）
宋 君（山东阳光融合医院）
宋玉山（河北省保定第七医院）
张佑平（湖北省鄂州市中医医院）
张道鑫（三峡大学附属仁和医院）
陈 冲（枣庄矿业集团中心医院）
陈劲松（山东省巨野县中医院）
周春晖（山东省烟台市莱阳中心医院）
郎新新（北大医疗鲁中医院）
段长永（山东省德州市陵城区人民医院）
姚同意（湖北省孝昌县第一人民医院）
曹 刚（甘肃省庆阳市西峰区人民医院）
崔春杰（河北省保定市第一中心医院）
褚 凯（山东省东营市第二人民医院）
薛怀宝（山东省鱼台县人民医院）



卞泗善

男，1973年5月出生，1998年7月毕业于上海中医药大学。现为山东中医药大学附属医院（山东省中医院）骨科副主任医师；山东中医药大学副教授、硕士研究生导师；山东省医师协会骨外科医师分会第二届委员会委员；山东中医药学会第二届脊柱委员会委员；长期从事骨科疾病的临床、科研及教学工作，对各种骨科疾病的诊断和治疗积累了丰富的经验，擅长颈肩腰腿痛、四肢各种复杂骨折脱位、关节内骨折、骨盆和髌臼骨折、骨不连、慢性骨髓炎、骨肿瘤骨病等疾病的诊断和中西医结合治疗和关节镜下治疗膝关节半月板损伤、前后交叉韧带断裂等各种关节部位损伤。先后参与、承担国家级、省级课题两项，副主编著作一部，发表专业论文十五篇。



曹 刚

男，1977年8月生，毕业于甘肃中医学院针灸骨伤专业，大学本科，学士学位，主治医师。一直从事骨科临床工作，分别在甘肃省人民医院、第四军医大学西京医院进修骨科，擅长关节镜微创治疗骨关节疾患，并在颈、腰椎病的诊断与治疗方面积累了丰富的经验。参与编写著作一部，在国家级及省级核心杂志发表论文数篇。



王贵江

男，1984年出生，主治医师。现就任于河北省沧州市中心医院骨四科，2011年毕业于河北医科大学七年制骨科专业，获得医学硕士学位。擅长脊柱微创及显微外科专业。曾发表SCI论文一篇。

P 前言

Preface

随着国内外信息、学术交流日趋频繁,凭借对骨科疾病认识的逐渐深入和对临床实践的不断总结,骨科诊疗水平已有了很大的提高。许多国际前沿的新技术、新理论、新材料在国内逐渐推广。虽然新的治疗技术和内固定系统的出现,拓展了治疗领域,增加了骨科患者治疗方法的选择范围,提高了治疗效果。但只有严格掌握每项新技术的理论基础、适应证、操作方法及其优缺点,才能获得满意疗效。为此我们编写了这本《现代骨病与骨伤诊疗进展》。

此书不仅对骨的正常结构、代谢及其调节、固定方法、手法治疗、关节融合术、关节镜技术、脊柱微创手术等基础内容进行了系统阐述,还着重分层次、分细节的阐述了肩部及上臂损伤、肘部及前臂损伤、手腕部损伤、髌部及大腿损伤、膝部及小腿损伤、足踝部损伤、脊柱损伤等不同骨科疾病的诊疗方法。本书中融入了编著者宝贵的临床经验,具有较强的实用性,这也正是编者所希望的。不仅如此,本书还囊括了许多国外骨科学先进的研究成果,较为全面地反映了国内外骨科专业的发展水平,因此本书还具有一定的权威性。相信本书会为我国骨科学从业人员带来帮助。

随着基础研究的不断深入,临床经验的进一步提高以及材料学的不断发展,本书中的观点定会难以全面,甚至出现谬误之处。愿本书能抛砖引玉,有待与各位同道共同努力,使骨科学的发展进一步完善。

《现代骨病与骨伤诊疗进展》编委会

2017年11月

上篇 基础篇

第一章 骨的正常结构、代谢及其调节	(3)
第一节 骨的基本结构	(3)
第二节 骨的血液供应	(9)
第三节 骨的代谢	(11)
第四节 骨的钙化	(14)
第二章 固定方法	(15)
第一节 夹板固定	(15)
第二节 器具固定	(19)
第三节 石膏固定	(25)
第四节 持续牵引	(28)
第五节 骨外固定器固定	(33)
第六节 内固定	(36)
第三章 手法治疗	(38)
第一节 骨折整复手法	(38)
第二节 脱位复位手法	(47)
第四章 关节融合术	(52)
第一节 肘关节融合术	(52)
第二节 髋关节融合术	(54)
第三节 膝关节融合术	(60)
第四节 踝关节融合术	(62)
第五章 关节镜技术	(68)
第一节 肩关节镜技术	(68)
第二节 肘关节镜技术	(72)
第三节 腕关节镜技术	(77)
第四节 髋关节镜技术	(81)
第五节 膝关节镜技术	(87)

第六章 关节置换术	(101)
第一节 肩关节置换术.....	(101)
第二节 肘关节置换术.....	(105)
第三节 全髋关节置换术.....	(113)
第四节 膝关节置换术.....	(120)
第七章 脊柱外科常用穿刺技术	(127)
第一节 腰椎间盘造影.....	(127)
第二节 硬膜外腔阻滞技术.....	(131)
第三节 选择性神经根造影、阻滞技术	(135)
第四节 脊髓造影.....	(137)
第五节 腰椎间盘突出关节阻滞技术.....	(139)
第六节 骶管内封闭技术.....	(142)
第八章 脊柱微创手术	(145)
第一节 手术显微镜下神经根、脊髓及椎管减压术	(145)
第二节 颈椎病椎动脉减压脊柱稳定术.....	(155)
第三节 微创治疗颈椎间盘突出症.....	(159)
第四节 颈椎前纵韧带骨化切除减压内固定术.....	(169)
第五节 前路手术治疗创伤性颈椎病.....	(172)
第六节 腰椎间盘解剖学与椎间盘镜的临床应用.....	(173)
第七节 腰椎间盘微切除术.....	(183)
第八节 腰椎退行性椎管狭窄症椎管减压术.....	(189)
第九章 创伤急救	(196)
第一节 现场急救技术.....	(196)
第二节 骨与关节的开放性创伤.....	(198)
第三节 多发性骨与关节损伤.....	(208)

下篇 临床篇

第十章 肩部及上臂损伤	(215)
第一节 肩袖损伤.....	(215)
第二节 肩胛骨骨折.....	(217)
第三节 锁骨骨折.....	(221)
第四节 肱骨近端骨折.....	(224)
第五节 复发性肩关节前脱位.....	(231)
第六节 肩锁关节脱位.....	(235)

第七节 胸锁关节脱位.....	(239)
第八节 肱骨干骨折.....	(241)
第九节 肱骨远端骨折.....	(245)
第十一章 肘部及前臂损伤.....	(259)
第一节 肘关节脱位.....	(259)
第二节 桡骨头半脱位.....	(261)
第三节 肘关节损伤后遗症.....	(262)
第四节 尺骨鹰嘴骨折.....	(267)
第五节 桡骨小头骨折.....	(270)
第六节 尺桡骨茎突骨折.....	(271)
第七节 尺桡骨干双骨折.....	(272)
第八节 尺骨干骨折.....	(276)
第九节 桡骨干骨折.....	(277)
第十节 孟氏骨折.....	(279)
第十一节 盖氏骨折.....	(284)
第十二章 手腕部损伤.....	(286)
第一节 腕骨骨折.....	(286)
第二节 掌骨骨折.....	(292)
第三节 指骨骨折.....	(295)
第四节 腕骨脱位.....	(301)
第五节 拇指腕掌关节脱位.....	(304)
第六节 拇指掌指关节脱位.....	(307)
第七节 断指显微解剖及其再植手术.....	(308)
第八节 断掌显微解剖及其再植手术.....	(325)
第十三章 髋部及大腿损伤.....	(332)
第一节 骨盆骨折.....	(332)
第二节 髌臼骨折.....	(345)
第三节 髋关节脱位.....	(346)
第四节 股骨转子间骨折.....	(352)
第五节 股骨头骨折.....	(354)
第六节 股骨颈骨折.....	(356)
第七节 股骨干骨折.....	(359)
第八节 股骨头骨骺滑脱症.....	(361)
第十四章 膝部及小腿损伤.....	(367)
第一节 髌骨骨折.....	(367)
第二节 髌骨脱位.....	(370)
第三节 膝关节脱位.....	(372)

第四节 股骨髁间骨折	(375)
第五节 股骨髁上骨折	(378)
第六节 胫骨平台骨折	(381)
第七节 膝关节交叉韧带损伤	(387)
第八节 膝关节侧副韧带损伤	(396)
第九节 膝关节半月板损伤	(399)
第十节 胫腓骨干骨折	(403)
第十一节 腓骨骨折	(408)
第十五章 足踝部损伤	(411)
第一节 踝关节骨折	(411)
第二节 踝关节脱位	(415)
第三节 距骨骨折及脱位	(417)
第四节 跟骨骨折	(423)
第五节 跖骨骨折	(428)
第六节 趾骨骨折	(431)
第七节 跖跗关节脱位	(433)
第八节 趾间关节脱位	(437)
第九节 跖趾关节脱位	(437)
第十节 扁平足	(438)
第十一节 跟痛症	(440)
第十六章 脊柱损伤	(442)
第一节 寰椎骨折	(442)
第二节 枢椎齿状突骨折	(442)
第三节 下颈椎骨折脱位	(444)
第四节 胸腰椎骨折与脱位	(450)
第五节 颈椎病	(458)
第六节 颈椎间盘突出症	(469)
第七节 颈椎管狭窄	(479)
第八节 胸椎间盘突出症	(485)
第九节 胸椎黄韧带骨化症	(493)
第十节 胸椎后纵韧带骨化症	(502)
第十一节 腰椎间盘突出症	(509)
第十二节 腰椎管狭窄症	(530)
第十三节 骶尾椎损伤	(533)
第十四节 炎性脊柱关节病	(539)
第十五节 先天性斜颈	(545)

第十七章 骨科疾病	(548)
第一节 类风湿关节炎	(548)
第二节 风湿性关节炎	(555)
第三节 成人 Still 病	(556)
第四节 Felty 综合征	(560)
第五节 原发性骨肿瘤	(563)
第十八章 中医骨科	(576)
第一节 锁骨骨折	(576)
第二节 肱骨外科颈骨折	(582)
第三节 肱骨大结节骨折	(587)
第四节 肩胛骨骨折	(590)
第五节 肩关节脱位(孟肱关节脱位)	(594)
第六节 肩关节周围炎	(601)
第七节 冈上肌肌腱炎	(604)
第八节 肱二头肌长头肌腱断裂	(605)
第九节 肱二头肌长头肌腱滑脱	(607)
第十节 肩袖撕裂	(608)
第十一节 肱骨髁上骨折	(612)
第十二节 肱骨髁间骨折	(618)
第十三节 肱骨外髁骨折	(623)
第十四节 桡骨头、颈骨折	(627)
第十五节 肘关节脱位	(630)
第十六节 肘部扭挫伤	(636)
第十七节 旋后肌综合征	(638)
第十八节 髋关节后脱位	(641)
第十九节 髋关节陈旧性脱位	(645)
第二十节 髋部扭挫伤	(646)
第二十一节 梨状肌综合征	(647)
第二十二节 急性腰扭伤	(651)
参 考 文 献	(655)

上篇 基础篇

第一章 骨的正常结构、代谢及其调节

第一节 骨的基本结构

骨是一种特殊的结缔组织,由多种细胞和基质组成,前者有骨细胞、成骨细胞和破骨细胞,后者包括胶原纤维、蛋白多糖和羟磷灰石结晶(图 1-1)。

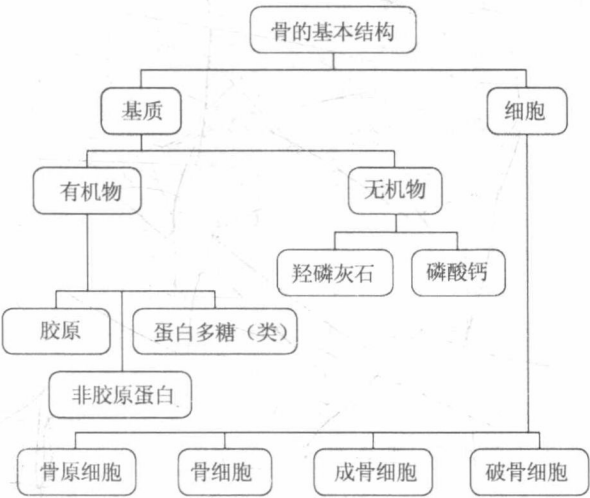


图 1-1 骨组织主要组成成分

一、骨细胞

根据形态和功能,骨组织内的细胞可分为三种类型:成骨细胞、骨细胞和破骨细胞(图 1-2)。

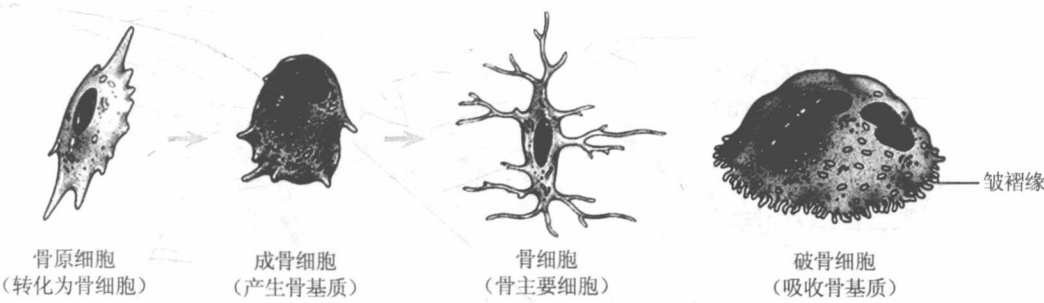


图 1-2 骨组织内细胞类型

(一)成骨细胞

成骨细胞是骨基质的原始生产者,是由骨内膜和骨外膜深层的骨原细胞分化而成,常位于新生骨的表面(图 1-3),具有制造基质中的胶原和糖蛋白成分的功能,还能引起骨质矿化、调节细胞外液和骨间电解

质的流动,常在新骨表面形成一层单层细胞。

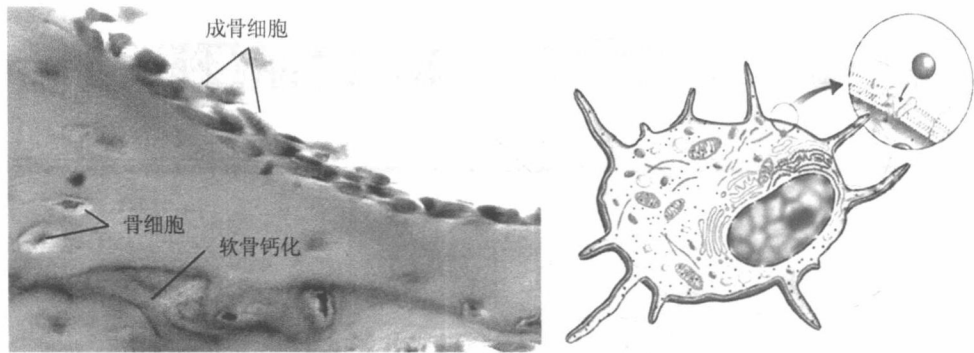


图 1-3 成骨细胞(HE×800)及细胞模式图

(二)骨细胞

骨细胞它是骨组织中的主要细胞,位于骨陷窝内(图 1-4)。成熟的骨细胞体积较小,呈枣核状或为卵圆形;其胞质少,嗜碱性。核呈梭形,染色质多而深染。

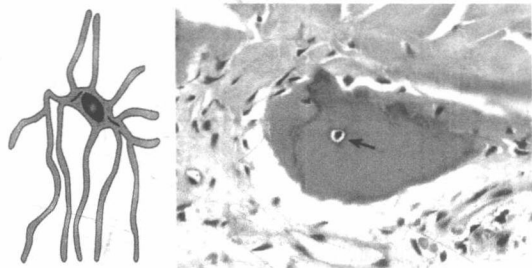


图 1-4 骨细胞模式图及病理切片所见(HE×50)

骨细胞除参与骨的生成外,也参与骨的吸收(骨细胞吸收)。当骨细胞处于溶骨期时,其细胞器与破骨细胞的细胞器极为相似。当处于生骨期时,则具有成骨细胞的特征。

(三)破骨细胞

破骨细胞来自造血组织中的单核/巨噬细胞,是一种多核巨细胞(图 1-5),含有丰富的酸性磷酸酶和胶原酶,具有吸收骨和钙化软骨的功能。其体积大小相差悬殊。核数亦不相同,有 2~20 个不等,但在切片标本上仅见其中数个。

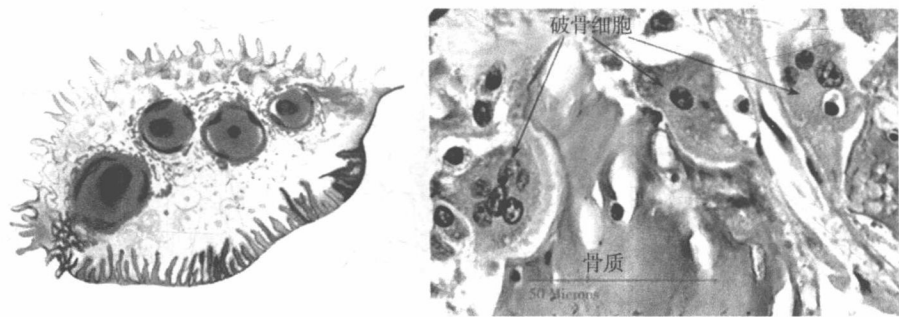


图 1-5 破骨细胞模式图及切片所见

破骨细胞贴附在骨的表面,在吸收陷窝(Howship 陷窝)内进行破骨性吸收(图 1-6)。其机制可能是通过使局部 pH 降低,溶解矿物质成分,并通过分泌溶酶体酶消化其有机物成分,两者是同时进行的。此外,还可通过吞噬作用将骨矿物摄入至细胞内,并溶解之。

多种因素可加强破骨细胞的作用。全身因素(如甲状旁腺激素)可促使破骨细胞形成且使其功能增

强,同时还可改变细胞膜对钙磷离子的渗透性作用。局部因素包括外伤、机械性压力,在骨折的塑形阶段都可见到破骨细胞(图 1-7)。

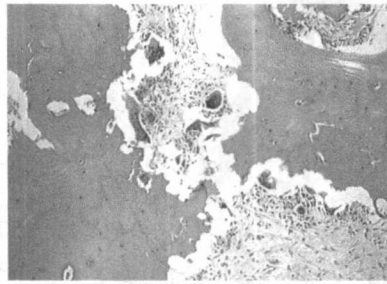


图 1-6 骨样硬化症病理切片(HE×300)

可见破骨细胞位于 Howship 陷窝内

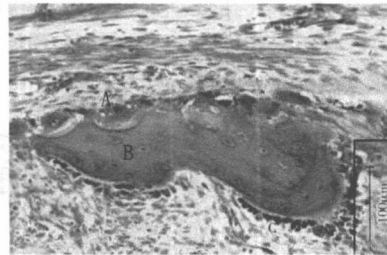


图 1-7 同一切片内骨细胞的比例和部位

A.破骨细胞位于骨表面 Howship 陷窝内;B.骨内的骨细胞;C.成骨细胞

二、骨基质

骨基质(bone matrix)由无机物和有机物组成。有机物包括胶原、蛋白多糖、脂质(特别是磷脂类)。无机物通常称为骨盐,主要为羟磷灰石结晶和无定形磷酸钙。

(一)胶原

胶原约占有机成分的 90%,是一种结晶纤维蛋白原(图 1-8),包埋在基质中,具有典型的 X 线衍射像和电镜图像(图 1-9),并有 64nm 轴性周期,其主要成分为氨基乙酸、脯氨酸、羟脯氨酸和羟赖氨酸,后两者为胶原所特有。

胶原具有很强的弹性和韧性(图 1-10),有良好的抗机械应力功能,其主要作用就是使各种组织和器官具有强度结构稳定性。

(二)蛋白多糖

蛋白多糖占有有机物的 4%~5%,是糖类与蛋白质的络合物,由成纤维细胞、成软骨细胞和成骨细胞产生,由透明质酸、蛋白核心与蛋白链以及多糖侧链构成。骨最主要的多糖是硫酸软骨素 A。

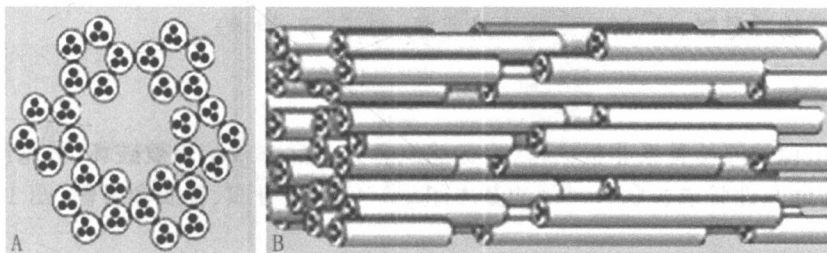


图 1-8 骨组织内胶原排列

A.横断面;B.纵向排列

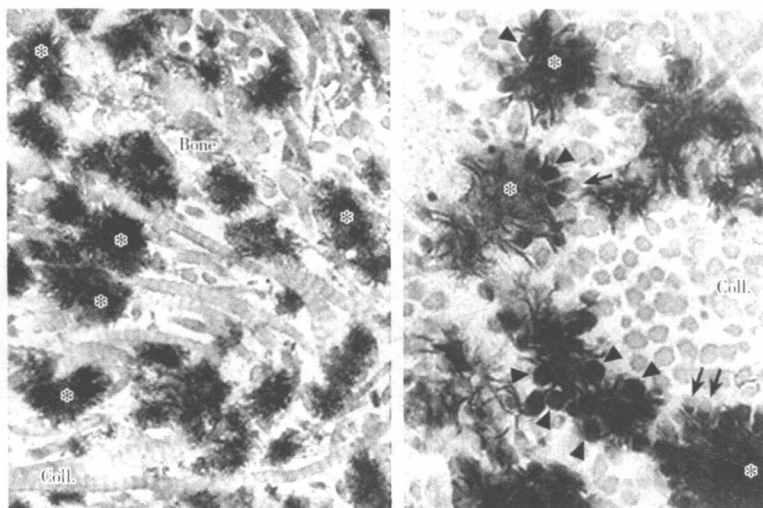


图 1-9 骨组织内胶原的纵向排列和横断面
(浅色为胶原;深色为骨细胞)

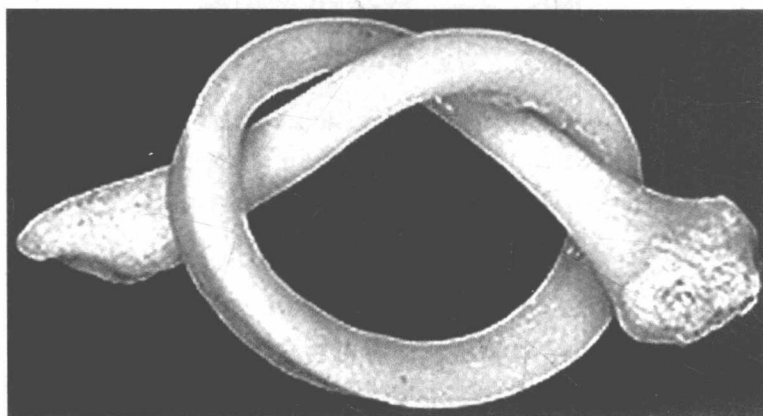


图 1-10 保留胶原的脱钙肋骨韧性显示

(三)脂质

脂质在骨有机物中少于0.1%，具有重要功能的是磷脂类，它能间接地增加某些组织的矿化，并在骨的生长代谢过程中起一定作用。

(四)涎蛋白

涎蛋白对钙离子有很强的亲和力，也能结合磷酸钙结晶，其作用与钙化有关。

(五)骨盐

骨盐占骨重量的65%~75%，大多沉积在胶原纤维中。在全部矿物质中，约45%是无定形磷酸钙，其余的大部分是羟磷灰石结晶。

骨质中次要的矿物质是镁、钠、钾和一些微量元素(如锌、锰、钼等)。

三、骨组织结构

胚胎时期首先出现的原始骨系非板状骨(或称编织骨)，此后非板状骨被破坏，被基质呈分层状的骨所代替(图1-11)，称为继发性骨或板状骨。骨的基本组织结构包括骨膜、骨质和骨髓(图1-12)。