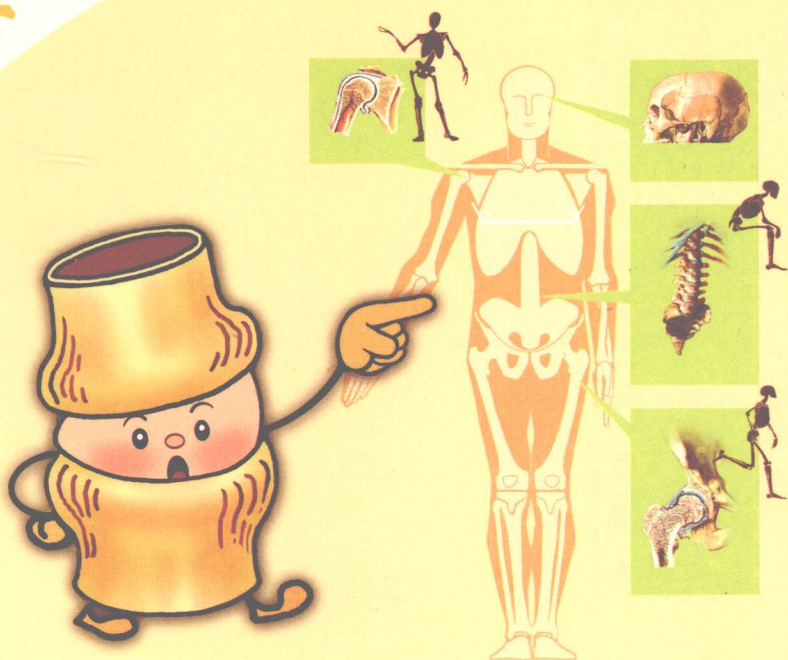




全民科学素质行动计划纲要书系

专家教你防治疾病

邱贵兴 主编



画说骨关节病

科学普及出版社

专家教你防治疾病

画说骨关节病

邱贵兴 主 编

科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

画说骨关节病 / 邱贵兴主编. —北京: 科学普及出版社, 2009.3
(专家教你防治疾病)

ISBN 978-7-110-07048-2

I. 画… II. 邱… III. 关节疾病 - 防治 - 普及读物
IV. R684-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 015858 号

自 2006 年 4 月起, 本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62173865 传真: 010-62179148

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/32 印张: 4.25 字数: 220 千字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1 - 5000 册 定价: 20.00 元

ISBN 978-7-110-07048-2/R · 734

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)



中国工程院院士

中国协和医科大学教授、博士生导师

中华医学会骨科学分会主任委员

邱贵兴 骨科学家，江苏无锡人。1968年毕业于中国协和医科大学(8年制)。1982年获协和医大骨科学硕士学位。现任中国人民政治协商会议第十一届全国委员会委员，第十一届政协全国委员会科教文卫体委员会委员，中国协和医科大学北京协和医院医疗委员会主任委员、北京协和医院外科学系主任、骨科主任、主任医师、获政府特殊津贴专家，兼任中华医学会骨科学分会主任委员，中华医学会第23届理事会常务理事，北京医学会第17届理事会常务理事，中华骨科杂志、中华关节外科杂志、中国骨与关节外科杂志主编，中华外科杂志、Journal of Orthopaedic Surgery (APOA)、Spine等杂志副主编、编委，国际脊柱畸形矫形研究组(SDSG)中国部主席、国际脊柱功能重建学会(SAS)中国分会主任委员等职。长期从事骨科临床、科研和教学，尤在脊柱侧凸方面做出重要贡献：提出特发性脊柱侧凸的分型——“协和分型”；研制了自主知识产权的脊柱内固定系统等。获国家科技进步二等奖2项、授权专利5项。主编、主译《骨科手术学》、《骨科学》等近30部专著。在国内外各种杂志发表论著400余篇，曾荣获国家科学技术二等奖2项、北京市科学技术二等奖、中华医学科技二等奖、国家教委三等奖、卫生部二等奖等奖项，并多次获得院内医疗成果奖及科技成果奖。

编 委

王以朋

北京协和医院骨科 教授、博士研究生导师

翁习生

北京协和医院骨科 教授、博士研究生导师

赵 宇

北京协和医院骨科 副教授、硕士研究生导师

高 鹏

北京协和医院骨科 主治医师

于 斌

北京协和医院骨科 主治医师

前 言

改革开放三十年来，人民群众的生活水平有了很大的提高。医学技术也有了突飞猛进的发展，各种高新技术不断引进吸收，对许多骨科疾病的认识不断深化，许多不能医治的疾病有了很好的治疗方法，许多大手术可以在微创条件下完成。同时，由于人民群众对医学知识的不断普及，因此对医疗卫生服务，也提出了更高的要求。

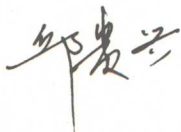
骨与关节疾病是严重威胁人民群众健康的常见疾病。以骨关节炎为例，每年造成的医疗花费和因治疗骨关节炎造成的社会成本，已经日益成为社会和家庭的沉重负担。为此，进一步开展对各类常见疾病的健康宣教，使广大群众认识疾病的自然规律，简单掌握一些预防疾病的方法，对于提高整个社会的健康理念，减少疾病的发生和降低相应的医疗花费，都具有非常重要的意义。

对于一名医生来说，用科学严谨的术语来分析疾病可能是件相对简单的事情。但如何用老百姓能够理解的语言，采用通俗易懂、形象生动的方式解释疾病的特点，告诉老百姓能做什么，不该做什么，才是一件充满挑战的艰巨任务，也往往被大家所忽视。

本书在编排上注重图文并茂，通俗易懂。是为了适应新形势，落实科学发展观的一次尝试。作者的主要目的就是要用严谨的科学概念和生动的表达形式，来描述各种骨科常见疾病，使得广大人民群众易于理解、便于掌握。

感谢本书作者所作的大量工作。感谢本书美工编辑为制作高水平插图所付出的辛勤努力。

期望本书能为提高人民群众的医疗知识水平，以科学的态度面对常见骨科疾病、为保障人民大众的身心健康发挥一定的作用。



2009年2月

策 划 杨 艳 吕培俭 王国平

插图绘制 孙乐利

责任编辑 杨 艳

装帧设计 北京华卫泽雯广告中心

责任校对 林 华

责任印制 安利平

目 录

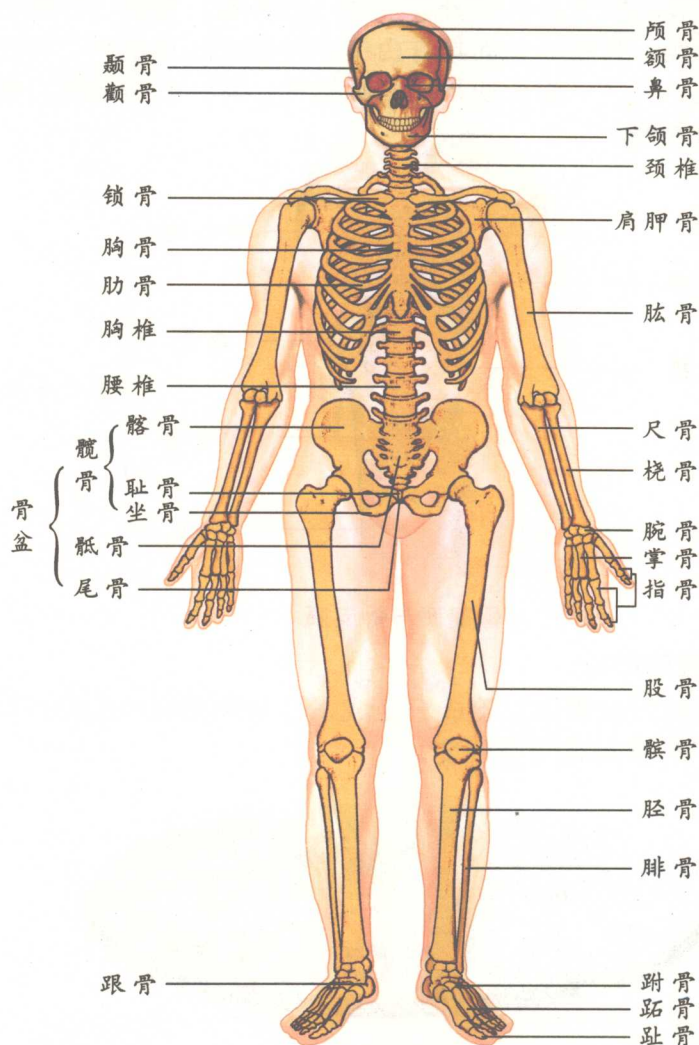
第 1 章	骨与关节	1
第 1 节	人体的骨骼	1
第 2 节	关节的分类与构成	3
第 2 章	脊柱与脊髓	10
第 1 节	脊柱的结构	10
第 2 节	脊柱的功能	12
第 3 节	脊髓与脊柱的关系	13
第 3 章	颈 椎	15
第 1 节	颈椎的结构	15
第 2 节	颈椎间盘的作用	20
第 3 节	头颈部的运动功能	21
第 4 节	颈椎的生理曲度	22
第 5 节	颈椎病发生的原因	23
第 6 节	颈椎病的类型与症状	26
第 7 节	颈椎病的治疗原则	33
第 8 节	颈椎病的预防	35
第 9 节	颈椎病患者的自我保健	41
第 10 节	专家答疑	46
第 4 章	腰 椎	50
第 1 节	腰椎与腰椎间盘的结构	50
第 2 节	腰痛的类型	53

第 3 节	腰部疾病的预防	55
第 4 节	急性腰扭伤	58
第 5 节	腰肌劳损	60
第 6 节	腰椎间盘突出症	64
第 7 节	专家答疑	69
第 5 章	骨关节炎	71
第 1 节	骨关节炎的病因与易患人群	71
第 2 节	骨刺的形成与分类	73
第 3 节	症状表现	74
第 4 节	治疗原则	75
第 5 节	骨关节炎病人的自我保健	79
第 6 节	专家答疑	82
第 6 章	骨质疏松	88
第 1 节	骨质疏松与骨质疏松症	88
第 2 节	症状与诊断	91
第 3 节	治疗原则	95
第 4 节	预防措施	95
第 5 节	骨质疏松与其他疾病	99
第 6 节	专家答疑	106
第 7 章	肩周炎	108
第 1 节	肩关节的结构与功能	108
第 2 节	肩周炎的好发人群	110
第 3 节	临床症状	111
第 4 节	治疗原则	113
第 5 节	肩周炎患者的自我锻炼	114

第 8 章	痛 风	117
第 1 节	什么是痛风	117
第 2 节	痛风引起的其他病理改变	118
第 3 节	发病原因	119
第 4 节	临床症状	121
第 5 节	诊断鉴别	122
第 6 节	治疗原则	123
第 7 节	预 防	126

第1章 骨与关节

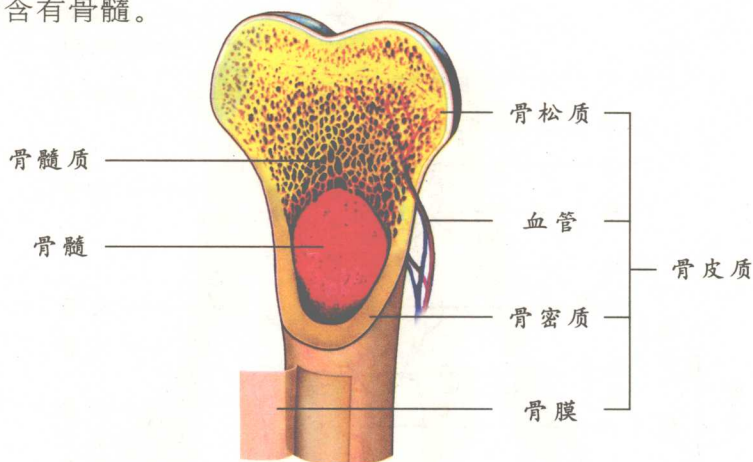
第1节 人体的骨骼



1. 骨的结构

骨骼分骨皮质与骨髓质两部分。真正坚硬无比的是骨皮质，骨髓质是半空心的，如丝瓜络，是制造血液的“工厂”。

骨的表面被微黄色的骨膜紧紧地包裹着。骨膜内分布着血管和神经。骨膜的里面具有由钙和磷形成的骨密质，骨密质里面是骨松质。骨松质是网眼状结构。骨中心是髓腔，髓腔中含有骨髓。



骨髓质与骨皮质

2. 骨的组成

坚硬的骨皮质由以下成分组成，这些物质构成的组织结构保证了骨骼具有的坚硬度。



骨皮质的组成

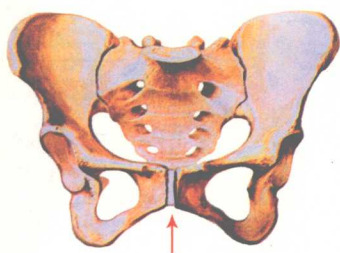
第2节 关节的分类与构成

把人体的206块骨头连接在一起的部分就是关节。因此，关节就是骨与骨之间的连接，它是人体运动的枢纽。根据其连接的方式不同，关节可分为直接连接和间接连接两种类型。

1. 直接连接的关节（少动关节和不动关节）

直接连接是指骨与骨凭借致密的结缔组织、软骨或骨紧密地连接起来，相对的骨面之间没有关节腔，这种形式的关节基本上不活动或活动度很小，因此也被称为少动关节和不动关节。

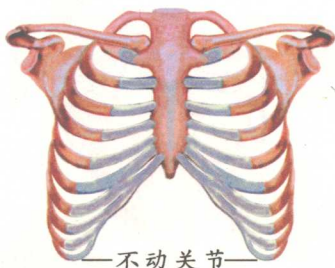
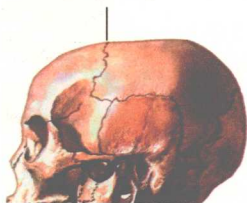
◎**少动关节** 多数是由索状、膜状的韧带相连接，这些韧带附着于两块骨的表面，有相当的韧性和坚固性，这种少动关节又称为韧带联合，如前臂的骨间膜、耻骨联合。



耻骨联合（少动关节）

◎**不动关节** 包括颅骨之间的缝和软骨联合，也就是两块骨之间以软骨组织连接起来。这种关节对于保护内脏如脑、心、肺等重要器官起着决定性的作用，同时又具有一定的缓冲震荡和稳定的作用。由于这些关节活动少或基本没有活动，所以较少患病，但有些关节疾病也可以累及这些关节。

不动关节

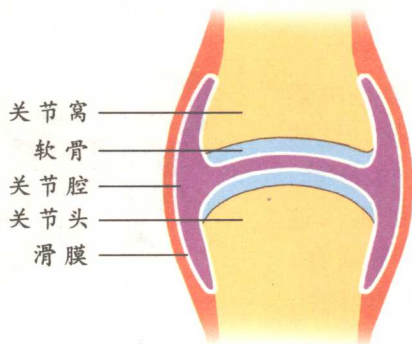


——不动关节——

2. 间接连接的关节（可动关节）

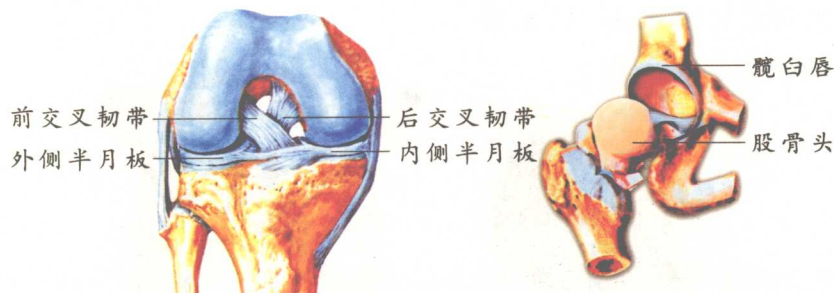
我们平常说的关节多数指的是间接连接关节即可动关节，医学上叫做滑膜关节。因为关节与人体的活动密切相关，所以骨关节疾病最常见（下面除特别说明外，均为可动关节）。

可动关节即滑膜关节的表面有弹力极好的软骨覆盖；它被外层厚而坚韧、内层薄而滑润的关节囊包围；它的特点是两个相对的骨面之间具有间隙，即所谓的关节腔，腔内有少量滑液，滑液帮助关节完成各种转动。



可动关节（滑膜关节）

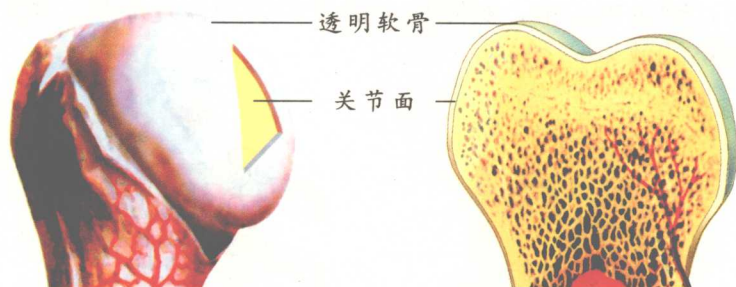
此外，为了适应某些关节的运动功能，还有一些辅助结构，例如：连接于两骨之间膝关节的交叉韧带及两个关节面之间的关节盘（半月板）以及附在关节窝周缘的髌关节的髌臼唇。



关节的辅助结构

3. 关节面

关节面其实就是构成关节的骨面。人体的每一个关节至少有两个或两个以上相对应的关节面，关节面的形状和关节的运动性质和范围有关，它的上方都覆盖着一层光滑且富有弹性的关节软骨。一般人体结构中活动关节的软骨属于透明软骨，如大家熟悉的膝关节、髋关节，有些微动关节中的软骨为纤维软骨，如椎间盘。

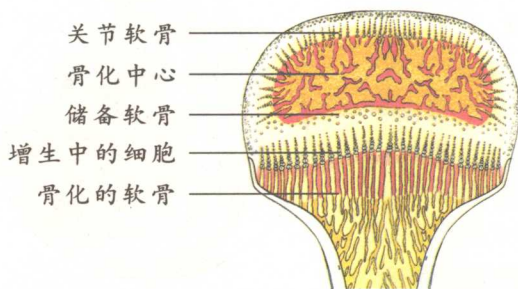


关节面和关节软骨

4. 关节软骨

关节软骨由软骨细胞和大分子物质，包括胶原纤维、蛋白多糖以及水分共同形成的凝胶状的固体基质组成。

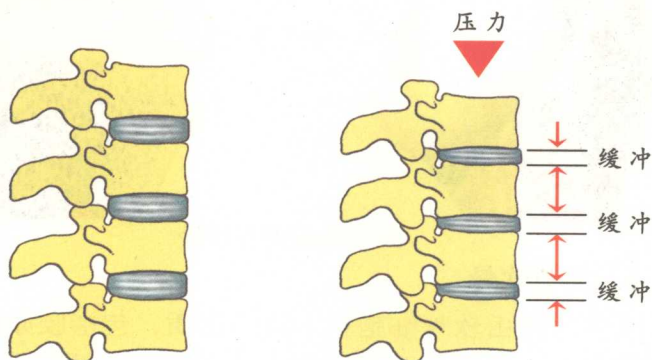
接近软骨表面的胶原纤维呈拱门状排列，以支撑软骨表面。软骨的形成和维持离不开软骨细胞，软骨细胞不断的合成蛋白多糖和胶原纤维等，来维持软骨的正常形态。



软骨的形成

蛋白多糖的存在对关节软骨来说意义重大。多个蛋白多糖聚合在一起形成更大的蛋白多糖集聚体，与胶原纤维之间纵横交错，形成一个稳定的三维网络，对软骨细胞起着固定作用，并对关节起机械性保护作用，适宜于抵抗反复的磨损。关节软骨在关节的活动中发挥着重要作用。

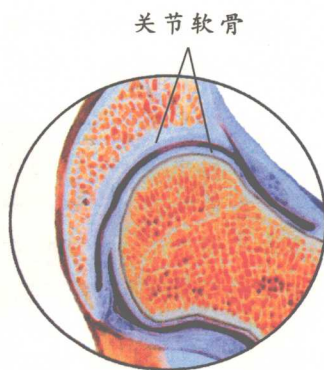
◎**传导载荷、缓冲压力** 关节软骨主要的功能是传导载荷、缓冲压力，由于关节软骨有很好的弹性，所以在关节承受压力时，软骨被压缩，解除压力后又可迅速恢复原状，类似于弹性垫的效果。



软骨的缓冲作用

◎**润滑作用** 关节软骨还有润滑作用，使运动时的摩擦力和磨损减到最低程度。

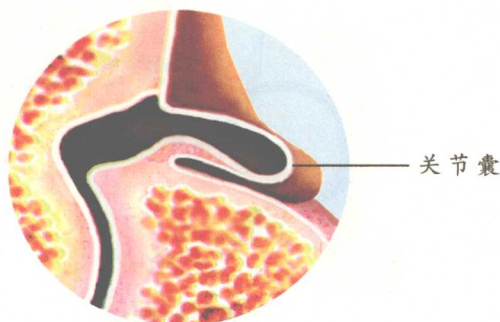
◎**嵌合的作用** 除此之外，关节软骨还有使骨的关节面更为相互嵌合的作用。关节软骨是滑膜关节重要的结构和功能单位。一旦由于某种原因引起关节软骨出现任何成分的退变，都会导致软骨被破坏。



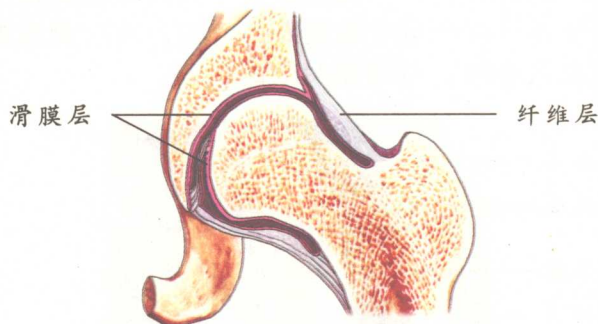
软骨的润滑和嵌合作用

5. 关节囊和关节腔

◎**关节囊** 关节囊好比一个袋子，是由关节周围的致密结缔组织所形成的一个包裹，它附着在关节面周围的骨面并与骨膜融合，像一个袖筒把构成关节的各骨连接起来。关节囊的松紧度和厚薄并不相同，活动度大的关节，关节囊较松弛而薄。



关节囊可分为两层，外层为纤维层，厚而坚韧，在某些部位特别增厚，成为韧带，以增强关节的稳固性，内层为滑膜层，薄而滑润，分泌滑液，以减轻关节的摩擦，有利于灵活运动，并营养关节软骨。



◎**关节腔** 关节腔就是关节囊的滑膜层和关节软骨共同围成密闭的腔隙，腔内含有少量的滑液。