

TEXIN  
DAIFU  
CONGSHU

贴心大夫丛书



# 骨质疏松

中共河北省委宣传部  
河北省卫生厅  
河北省科学技术协会  
河北出版集团  
联合策划出品

● 李 恩 主编



河北科学技术出版社

DAIFU CONGSHU

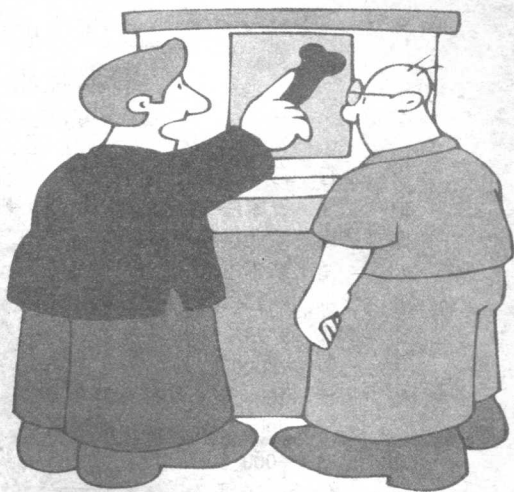
TIE XIN

贴心大夫丛书



# 骨质疏松

● 李 恩 主编



河北科学技术出版社

主 编 李 恩

编 委 王悦芬 李志华 李 彬

李红霞 张江华 贾英民

**图书在版编目 ( C I P ) 数据**

骨质疏松/李恩主编. —石家庄:河北科学技术出版社, 2006

(贴心大夫丛书)

ISBN 7-5375-3396-2

I. 骨... II. 李... III. 骨质疏松—防治 IV. R681

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 063065 号

贴心大夫丛书

**骨质疏松**

李 恩 主 编

---

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 出版发行 | 河北科学技术出版社                            |
| 地 址  | 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编: 050061)          |
| 印 刷  | 河北供销印刷厂                              |
| 经 销  | 新华书店                                 |
| 开 本  | 787 × 1092 1/32                      |
| 印 张  | 3.75                                 |
| 字 数  | 78000                                |
| 版 次  | 2006 年 6 月第 1 版<br>2006 年 6 月第 1 次印刷 |
| 印 数  | 6000                                 |
| 定 价  | 6.00 元                               |

---

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

## “贴心大夫”要说的“贴心话”

每一本书的开头都有一个“前言”，介绍一下为什么要编这本书，书的主要内容和特点，以及编写的方法等。《贴心大夫》这套丛书也不例外。既然叫“贴心大夫”，就要向您说几句“贴心话”，使它成为您的知心朋友，身边的医生，健康的顾问。

首先，说一下医学与健康和生活关系。医学可以说是一切科学的基础科学，或称为大众科学。因为医学与每个人都有密切的关系，谁也逃脱不了生、老、病、死的自然法则，都应该学习医学，把了解和掌握必要的医学知识，作为人生健康生活的第一要素。

有人把健康比喻为“1”，家庭、事业、爱情、金钱等比喻为“0”，有了“1”作为支架，后面加一个“0”便成为“10”，加两个“0”便是“100”，只要“1”不倒，“0”越多，您拥有的也越多。如果“1”倒了，什么事业、家庭、爱情、金钱等都不存在了，等于“0”。身体是“寓思想之舍”、“载知识之车”，每个人都要珍惜健康的身体。

健康与国民经济建设有着密切的关系。国家领导人曾提出“没有健康就没有小康”。的确是这样，特别在农村，疾病是致贫的重要因素之一，越得病越穷，越穷越得病，形成恶性循环。因此，医药卫生工作是支持“三农”



的一项重要内容，它与人民的健康和小康建设密切相关。

随着医学的发展、人民生活水平的提高，医药卫生工作应该把“以疾病为中心”转变为“以健康为中心”，深入贯彻“预防为主”的卫生工作方针，“不治已病，治未病”，把医学知识教给群众，做到无病早防，有病早治。

基于以上认识，河北省委宣传部、河北省卫生厅、河北省科学技术协会和河北出版集团，从医药卫生、出版、科学普及工作方面贯彻落实中央提出的“以人为本”的科学发展观，策划了《贴心大夫》这套丛书。这套丛书作为一项医学科学普及工程，作为精神文明、物质文明和政治文明的重要内容，必然会成为党和政府的群众性贴心工程。

其次，介绍《贴心大夫》丛书的主要内容和特点。我们许多人都有这样的体会，到医院看病，挂号、排队，终于轮到自己了，大夫问完了病情，或者先开一堆检查、化验单，或者直接诊断、开药。患者还有许多话要问大夫，但看到后面排队候诊的病人以及大夫疲惫的面容，就不好意思再详细询问了，只能带着一头雾水去做检查、取药。这时候，患者多么希望有位大夫能够耐心细致地给他讲讲这种病到底是怎么回事？为什么要做这些检查？治疗的效果如何？有什么后果？日常生活中注意什么？怎么预防等等。《贴心大夫》丛书恰好满足了患者的这一心愿，搭起了医患双方进一步交流的平台，对医生来讲，书不仅仅是门诊工作的延续，而且是医生进行健康教育的舞台；对患者及其家属来说，书又是获得科学防病治病知识的课堂。



常见病和多发病有几百种之多，这套丛书将分批推出，每病一书，按病名确定书名（如冠心病、骨质疏松）。每一本书主要回答六个问题：

1. 为什么会得这种病：了解致病的原因，什么情况下什么人易得此病，包括起居、饮食、季节、环境等，为预防打好基础；

2. 有哪些表现：包括症状和体征，应与哪些病鉴别，以及可能发生的并发症；

3. 需要做哪些检查：了解检查的目的，知道正常和异常结果怎么看，以及如何配合检查和检查前后应注意的事项；

4. 如何治疗：了解本病常规治疗和特殊治疗方法，各有哪些优缺点，如何正确对待，以及建立良好的医患和谐关系；

5. 疾病的预后和康复：了解本病的预后，如何预防复发，康复应注意的事项，以及家庭护理、常备药物、合理膳食等；

6. 预防：通过介绍该病的病因和种种表现，使广大人民群众对此病有所了解，防患于未然，做好预防工作。

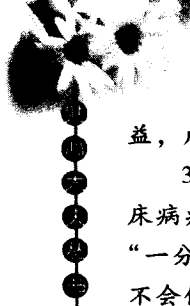
通过上述六个方面的介绍，掌握该病的知识，达到无病早防，有病早治。全书在手，做到“小病不出门可自治，大病早就医去医院”。

这套丛书的特点主要表现在以下几个方面：

1. 通俗性：采用大众语言讲解医学术语，患者及家属能看得懂，并以生活“比喻”帮助了解；

2. 实用性：学以致用，用得上。一人读书，全家受





益，成为“家庭小医生”、左邻右舍的“健康小顾问”；

3. 科学性：不仅知其然，还要知其所以然。通过临床病症的表现，讲基础理论，理论与实际结合。贯彻“一分为二”的两点论讲解、诊断和治疗，避免绝对化，不会使读者无所适从；

4. 权威性：这套丛书的作者，都是具有丰富经验的临床医生，其中多数是某一专科的专家，并介绍了他们所在单位、姓名、联系方式、出诊时间等，便于联系，又成了就医指南。

这套丛书包括多种病，由于每种病的性质、表现的多样性和特殊性，故写法有所不同，每本书的体例不一；又由于作者较多，写作风格各异。这既是各本书的特点，如果从整套书的体例来讲不一致也是缺点。在编写过程中，还是以方便读者阅读为出发点，体例服从不同病特殊性的写法。

人民群众的健康既是工作，更是事业。愿这套《贴心大夫》丛书的出版，能走向社会，进入家庭，成为人们的良师益友；走进医院，进入病房，使医院不仅是医疗中心，同时也是医学宣传教育中心。

李恩 于河北医科大学  
2006年1月



# 目 录

## 骨质疏松是怎么回事

人骨的构造与功能/1

什么是骨质疏松/6

骨质疏松是怎么分类的/7

老年性和绝经后骨质疏松的主要病因有哪些/8

## 得了骨质疏松有哪些症状表现

弯腰、驼背、变矮/18

骨质疏松疼痛的特点/19

骨质疏松最大的危害——骨折/20

骨质疏松与骨质增生往往同时存在/21

## 诊断骨质疏松需要做哪些检查

什么情况下需做骨质疏松检查/22

常用检查骨密度的方法/23

怎么看骨质疏松生化检查化验单/26

## 其他疾病和骨质疏松的关系

类风湿病和骨质疏松/28





- 甲状腺功能亢进与骨质疏松 29/
- 甲状腺功能减退与骨质疏松/30
- 慢性肝病与骨质疏松/31
- 库欣综合征与骨质疏松/32
- 胃肠疾病和胃部分切除术后与骨质疏松/34
- 糖尿病与骨质疏松/35
- 老年痴呆与骨质疏松/35

## 治疗骨质疏松的方法和评价

- 钙制剂/37
- 维生素 D 制剂的应用与评价/47
- 双膦酸盐制剂的应用与评价/51
- 降钙素制剂的应用与评价/53
- 氟制剂的应用与评价/55
- 依普黄酮制剂的应用与评价/57
- 性激素补充疗法的应用与评价/59
- 中医药疗法/70
- 物理疗法/72
- 运动疗法对骨质疏松的治疗作用与评价/75

## 骨质疏松防治的关键在于预防为主

- 预防骨质疏松要从娃娃抓起/82
- 合理膳食,改变饮食结构/82
- 向太阳要维生素 D:晒太阳预防骨质疏松/90



适当补钙:特殊需要/91

坚持运动练习:保持骨骼的活力/91

小时患过佝偻病的老年人要提早预防发生骨质疏松/92

月经初潮较晚的妇女也要提早预防骨质疏松过早来到身边/93

早闭经和卵巢切除妇女是骨质疏松高发人群/94

不孕不育男女与骨质疏松/94

瘦人比胖人更易患骨质疏松/95

骨质疏松与遗传有关/95

戒烟——预防骨质疏松/96

限酒——预防骨质疏松/96

饮茶有利于预防骨质疏松/97

不要过量饮用咖啡和碳酸饮料/98

常坐办公室的人要预防腰椎骨质疏松/98

向司机师傅说说骨质疏松的预防/99

低氟和高氟地区要预防区域性骨质疏松/99

低碘和高碘地区要预防骨质疏松/100

运动员退役后也要防治骨质疏松/101

胃肠疾病和胃部分切除者要预防骨质疏松/101

预防继发性骨质疏松——防止“雪上加霜”/102

慢性肾衰血液透析治疗要防治骨质疏松/102

增生型骨病可能并发骨质疏松/103

对其他疾病用药治疗,要知道是否会引发骨质疏松/103





不要滥用糖皮质激素/104

治疗骨质疏松预防骨折/105

预防骨质疏松应列为健康体检内容/106

专家介绍/107

专家介绍/109





## 骨质疏松是怎么回事 ●.....

### 人骨的构造与功能

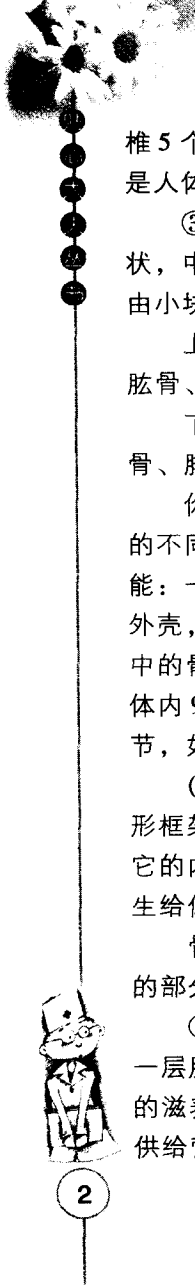
骨骼是人体内坚硬的结缔组织，构成人体的支架，形成人体的形状。没有骨骼支撑，人就会散架了。因此，骨骼与人体内其他组织、器官一样具有重要作用。只有先了解了骨骼的结构和功能，才能知道什么是骨病。

(1) 人体的支柱——骨架的基本结构。人体的骨骼共有 206 块，它们相互连接构成人体的支架，形成人体的基本形状。根据在人体的部位不同，206 块骨骼可分为三大部分：颅骨、躯干骨和四肢骨。

① 颅骨。呈板状，叫扁骨。由多块骨连接起来形成头颅骨，决定着一个人的面貌，并作为外壳保护人的生命中枢——颅腔内脑。

② 躯干骨。包括椎骨、胸骨和肋骨。椎骨是由颈椎、腰椎、骶骨、尾骨构成。椎骨形成不规则，所以又叫不规则骨。各椎骨之间由椎间盘、关节通过韧带连接起来叫脊柱，就是人们常说的“脊梁骨”。

脊柱由 33 个椎体构成。即颈椎 7 个、胸椎 12 个、腰



椎 5 个、骶椎 5 个和尾椎 4 个，椎骨之间形成椎管。脊柱是人的中轴，支撑体重，保护脊髓和神经。

③四肢骨。包括上肢骨和下肢骨。多为长骨，呈长管状，中部为骨干，两端膨大部分叫骨骺。手腕和脚腕部分由小块骨构成。

上肢由 64 块骨连接构成。包括双侧肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、指骨等。

下肢由 62 块骨连接构成。包括左右髌骨、股骨、胫骨、腓骨、髌骨、跗骨、跖骨、趾骨等。

你知道人体骨骼的主要功能吗？从骨的结构和在人体的不同部位，可以看出骨骼的功能，概括地说有五大功能：一是作为人体支架，支持身体，保护外形。二是作为外壳，保护人体内脏器官。三是完成运动和做功。四是骨骼中的骨髓，参与造血。五是骨骼是人体内的“钙库”，人体内 99% 的钙，都是储存在骨骼内，参与人体血钙的调节，如人体内钙缺少，肌肉就会抽筋。

(2) 由表及里看骨的微细结构。上面介绍了骨的外形框架，但要了解骨的功能与骨质疏松的关系，还要知道它的内部结构，方能懂得骨质疏松的病理变化，看明白医生给你的诊断报告。

骨的微细结构从外向里包括骨膜、骨皮质（骨坚硬的部分）、骨髓腔。另外，还有位于骨骼两端的叫骨骺。

①骨膜覆盖在骨骼表面，是一层致密的纤维膜。别看一层膜，它在骨骼结构中发挥着重要作用，因为它有丰富的滋养血管、淋巴管，是骨骼血液循环的重要结构，负责供给营养。另外，骨膜还有神经分布，所以有痛感。骨膜

的结构，说明了它有以下几种作用：直接参与骨骼的生长发育，具有成骨作用，当骨骼发生骨折，骨膜可促进成骨细胞分化，形成外骨痂，有利于骨折愈合。另外，还有不利的作用——许多骨质增生现象，也都发生在这个部位，与骨膜成骨过度分化有关。

②骨皮质是骨骼的主要部分。骨质坚硬、致密，抗压力、抗扭曲力强，有韧性，还具有弹性。

长的管状骨（如四肢骨）的骨皮质较薄。发生骨质疏松时，骨皮质变薄，脆性增加，所以易发生骨折。

③骨松质由许多交织成网状或片状的骨小梁构成。骨小梁是骨骼内部的支架，就好像房子内部的椽子。

骨小梁数量多少及致密程度、骨骼承受压力和骨骼代谢状况有着直接的关系。当骨骼处于脱钙过程，骨小梁稀疏，出现骨质疏松。当骨骼不承受压力时，骨小梁数量也会减少。很少参加活动或运动的人，病人长期卧床会出现骨质疏松，就是这个道理。另外，调查证明，瘦人的骨质疏松发病率比胖人要高，这也与人体承受压力的大小有关。

④管状骨的空腔为骨髓腔，骨髓腔内有骨髓。骨质疏松时，由于骨皮质变薄，骨髓腔会相对扩大，这也是骨质疏松的一种表现。

⑤骨髓位于骨骼的两端，表面被关节软骨覆盖。骨髓的发育过程为幼年时骨髓软骨通过细胞的分裂、增生、骨化使骨髓不断生长，儿童身体增高。成年后，骨髓不再生长而骨化，便与骨骼连成一个整体。骨髓的生长发育过程，不仅与身高有关，与骨关节病也有关。骨关节病除了





出现骨质疏松或骨质增生外，骨髓也有变化。

构成人体各种组织的最小单位是细胞。骨组织也是由细胞组成的。参与构成骨组织的细胞主要有三种：骨细胞、成骨细胞和破骨细胞。三者各司其责，又互相协调，共同完成骨的形成、生长和重建。

成骨细胞和骨细胞是一个家族。成骨细胞和骨细胞二者关系非常密切。在骨组织发育过程中先形成成骨细胞，后变成骨细胞，是维持骨骼正常结构的一个重要方面。

破骨细胞与成骨细胞和骨细胞来源于一个祖先。顾名思义，破骨细胞的主要功能是进行骨质破坏吸收，执行不断新陈代谢的任务。

可见，成骨细胞与破骨细胞的作用是一对矛盾体，二者保持动态平衡才能维持骨骼的正常结构。当成骨细胞活动受到抑制，或破骨细胞过度活跃时，破骨大于成骨，便出现了骨质疏松。因此，目前治疗骨质疏松的药物，有两大类：一类是激活成骨细胞，一类是抑制破骨细胞活性，而使二者达到平衡，起到治疗作用（见治疗部分）。

（3）骨是由哪些化学物质组成的呢？骨骼之所以那么坚硬而又富有弹性，这与它的化学组成成分不开，它好比“钢筋和水泥”组成的“预制板”。

分析骨骼的化学成分，不外乎两大类：一类是有机物质，也叫有机基质。另一类为无机物质，也叫无机基质。有机物质好比钢筋，无机物质好比水泥，二者按一定比例组成了“预制板”的钢筋和水泥，既有坚硬性又有弹性。

有机物质主要是胶原蛋白，占骨骼有机质的 90% ~ 95%。许多胶原蛋白纤维紧密地捆绑在一起，增加了胶原

蛋白的韧性和弹性，可以承受外界很大的压力而不发生骨折。另一方面也为无机物质沉积提供了基础。

无机物质也叫矿物质、无机盐。构成人体骨骼的矿物质主要是钙和磷。人体内 99% 的钙储存于骨骼内，构成骨骼的主要成分，也是人体内的“钙库”，当身体其他组织需要钙的时候，外援补充不足，可从骨骼中暂时动员出来。人体内 87% 的磷也储存于骨内。

人体内的钙和磷构成骨盐。主要是以磷酸钙（占 84%）、碳酸钙（10%）和柠檬酸钙等形式存在。

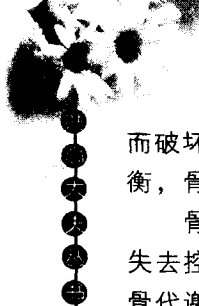
骨骼中有机物质和无机物质的比例随年龄而不同。如儿童，二者各占骨重的 1/2。成年人，有机质占 1/3，无机质占 2/3。而老年人，无机物质比例增大，有机质变少，骨骼脆性增大，极易发生骨折。儿童，有机物质和无机物质各占 1/2，骨骼的韧性和弹性好，较“软”，可塑性大。所以，杂技演员要从儿童时期练起，特别是柔韧性杂技。由于儿童骨骼不够坚硬，所以，当小儿缺钙时，小儿行走体重负荷可引起骨骼弯曲变形，成为“罗圈腿”，即医学上说的小儿“佝偻病”，出现“X”形腿或“O”形腿。

（4）骨骼形成后并不是终身不变的。正常人骨骼的发育成熟，一般在 20 岁左右，但这并不意味着骨骼的变化已经终止了，人的一生中骨骼总是处于不断变化之中。

在人的生长发育期，骨的“建造”与“破坏”表现为“收入”大于“支出”，骨骼生长。此后到 30 岁左右，骨的建造与破坏接近，表现为“收支平衡”，骨骼较为稳定，坚硬而致密，为骨的强壮时期。到了老年，骨建造少







而破坏大，表现为“收入”少于“支出”，出现了负平衡，骨骼变的疏松易脆，而易发生骨折。

骨骼的生长发育和变化由谁来支配呢？当支配者管理失去控制，便会出现骨代谢的变化，产生骨质疏松。影响骨代谢的主要因素有：维生素 D、钙、甲状旁腺素、性激素、降钙素以及其他激素等。了解这一点，就会明白骨质疏松在治疗中，为什么要调整或给予药物治疗。

### 什么是骨质疏松

顾名思义，骨质疏松就是骨的密度降低了。好像木头朽了、萝卜糠了，出现了许多孔隙。骨质疏松的定义可从它的性质、表现和后果三个方面加以概括，即骨质疏松是一种全身性的骨代谢疾病，表现为骨钙含量减少，骨的微细结构发生变化，骨的韧性降低，轻微外伤便可发生骨折。

(1) 骨质疏松是一种全身性的骨代谢紊乱疾病。骨质疏松可以发生在人体骨头的不同部位，如腰椎、股骨、上肢骨等，是一种全身性骨病在不同部位的表现。主要是骨代谢受到多种不良因素的影响不能正常代谢造成的后果。

(2) 骨质疏松多种临床表现主要集中在 3 个方面：一是骨内矿物质含量减少（主要是钙），“钢筋和水泥”的比例发生变化，骨的硬度降低了。二是骨的微细结构发生了变化，它的微细结构主要指的是骨小梁发生断裂，好像房子大梁没断，椽子断了一样，这也是骨质疏松疼痛的原因之一。三是骨的韧性降低，骨质疏松不仅是矿物质含

