



老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书

丛书主编 张爱珍



骨质疏松症的护理与康复

主编 张爱珍

副主编 周健光



人民卫生出版社

老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书

骨质疏松症的护理与康复

主 编 张爱珍

副 主 编 周健光

编 者 (按姓氏笔画排序)

方 洁 吴 妍 张爱珍

周健光 高燕萍 梁海英

丛 书 主 编 张爱珍

编委会主任 张爱珍

委 员 阮 红 包家明 宋志芳

王俊波 周健光 黄晓楠

插 图 陈 涵

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

骨质疏松症的护理与康复 / 张爱珍主编. —北京: 人民卫生出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-117-10601-6

I. 骨… II. 张… III. ①骨质疏松—护理②骨质疏松—康复 IV. R473.6 R681.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 139526 号

骨质疏松症的护理与康复

主 编: 张爱珍

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 4

字 数: 96 千字

版 次: 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10601-6/R · 10602

定 价: 11.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



序

随着我国经济的发展和人民生活水平的不断提高，人均期望寿命逐年增高，我国已步入老龄化社会。老年人患慢性病的几率增加，各种慢性病的发生率也逐年增高，由这些慢性病导致的各种并发症、身体残障甚至死亡等严重后果的发生率也不断上升。同时，老年人也是最庞大的医疗服务对象群体，他们面临不同程度的就医困难、医疗开支昂贵等社会热点和难点问题。

为此，积极推进社区卫生服务，加快全科医学、社区医学与家庭医学的健康发展，是我国卫生事业改革和发展的重要任务。对于人口逐年增加的老年人群，应该积极促进他们健康的生活，早期做好慢性疾病的预防，规范做好慢性病的有效治疗，减轻老年病人的身心痛苦，减少医疗费用的开支，促进社会和谐、家庭和睦、生活和美。这是我国卫生事业的工作重点之一，全社会都应给予支持和帮助。

现由浙江大学城市学院张爱珍教授组织并担任丛书主编的《老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书》，包括老年人常见的高血压病、糖尿病、肥胖症、营养失衡性疾病、骨质疏松症、慢性支气管炎、更年期综合征、痛风、消化性溃疡、老年性痴呆、冠心病、肿瘤、中风和偏瘫、骨折等14种疾病。全书紧扣老年人的生理特点，结合老年疾病的国内外研究进展及编者的临床经验和科研成果，叙述了疾病的发生原因、临床特点、行为干预与治疗，重点对社区和家庭的护理与康复内容进行详实的描



述，力求全书的实用性、可读性、科普性及可操作性，同时配上通俗易懂的插图，让读者能更好地汲取全书的核心内容，理解健康文化的内涵。

这套由卫生部人民卫生出版社出版、围绕社区医学和家庭医学的系列丛书，是一套集科学性和实用性为一体的科普读物。该书能帮助老年慢性病病人自学医学知识，通过学习做到无病则防、小病早治、有病效治，提高自身的身体素质。从事全科医学工作的医务人员通过阅读该书，可以掌握丰富的社区护理与康复知识，再结合自己的临床经验，能够更好地进行老年疾病的健康教育，做好老年慢性病的防治，提高卫生工作水平。该丛书的出版对于加强社区卫生服务、推进老年医学知识的普及都有一定的价值和意义。我愿为此书作序，希望它对我国老年慢性病病人的康复和健康发挥积极作用。

卫生部科技教育司副司长

孟群

2007年12月





前言

随着我国人民的生活改善与追求生活品质，人均期望寿命逐年提高，全面进入老龄化社会。老年骨质疏松症患者人数也大幅度增加，中老年女性是骨质疏松症发病的重要人群。骨质疏松症的并发症主要以骨折为多，老年人骨折的预后也较差。老年人的骨质疏松症不仅增加了老年人的生活行动不便和痛苦，也给家庭带来了负担。老年骨质疏松症患者主要在社区康复，他们收入较低，生活条件较艰苦，医疗保险不完善，看病也不十分方便，确是一个弱势群体，应该得到社会的关注与帮助。目前我国医院资源紧张、医疗改革及医疗保险有待进一步完善。老年人骨质疏松症患者对自己的病情了解不够，一旦发生骨折才引起重视。在康复期间仍在大医院检查、看病随访。骨质疏松症是一种慢性常见高发的代谢性疾病，积极做好青年和中年期的预防，有望减少老年人的骨质疏松症的发病率，促进老年人的健康与长寿。

卫生部近年来积极推进全科医学教育，全科医师培养，全科医疗服务，加强社区卫生服务工作。老年骨质疏松症患者要主动就诊于社区医院或全科医疗服务中心，增强预防意识，加强饮食营养支持和运动，积极改善骨质疏松症，防止跌倒和意外伤害。

健康教育是一种公认的低成本高效益措施，健康教育工作能积极促进骨质疏松症的防治。健康教育的师资与骨干需进一步加强培训。具有一定文化知识的老年骨质疏松症患者也完全可以通过健康教育活动或自学骨质疏松症的



防治知识，努力做好自己的康复和促进自身健康，提高生命质量与生活品质。为此，浙江大学城市学院组织从事临床医疗、医学教学与科研工作的医师、护师共同参加编写《老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书——骨质疏松症的护理与康复》。

本书共有四大部分，紧密围绕老年骨质疏松症的医学知识，突出老年骨质疏松症在社区和家庭的护理与康复基本知识，供老年骨质疏松症患者自学与借鉴，也是社区医师开展骨质疏松症教育的理想参考书。相信通过本书的健康文化传播，将会使患老年骨质疏松症人群老有所学，老有所养，老有所乐，老有所福。

由于编者的水平有限，编写时间较仓促，若存在不足之处，敬请读者原谅并欢迎指正。

浙江大学城市学院

张爱珍

2008年9月



目录

第一篇 基础篇

一、认识人的骨骼.....	01
(一) 骨的结构和功能.....	01
(二) 骨质的组分和骨的形成.....	03
二、认识骨质疏松症.....	05
(一) 什么是骨质疏松症.....	05
(二) 骨质疏松症的流行病学.....	07
(三) 不同人群骨质疏松症的特点.....	08
(四) 继发性骨质疏松症.....	13

第二篇 临床篇

一、骨质疏松症的临床症状.....	19
二、辅助检查.....	22
(一) X线检查.....	22
(二) 骨密度检查.....	23
(三) 血液检查.....	25



三、骨质疏松症的诊断	26
(一) 骨质疏松症诊断标准	26
(二) 和其他疾病的联系和区别	28
四、骨质疏松症的药物治疗	29
(一) 缓解骨痛的药物治疗	29
(二) 增加骨量的补钙治疗	31
(三) 维生素D的治疗作用	34
(四) 增加骨形成的药物	35
(五) 雌激素替代治疗	36
(六) 防治骨质疏松症的新药	38
(七) 传统中药治疗	39
五、骨质疏松症的非药物治疗	39
第三篇 护理篇	
一、社区护理	43
(一) 护理目标	43
(二) 骨质疏松症的健康教育	43
(三) 骨质疏松症患者档案的建立和信息化管理	45
二、家庭护理	46
(一) 日常护理	46
(二) 饮食护理	54
(三) 心理护理	60
(四) 特殊护理	67



第四篇 康复篇

一、运动康复	72
(一) 运动项目的选择	72
(二) 运动注意事项	84
二、营养康复	89
(一) 日常膳食	89
(二) 膳食补钙和维生素D与骨质疏松症	94
三、其他康复	97
四、预防	103
(一) 骨质疏松症的预防措施	103
(二) 骨折的预防	107



第一篇 基础篇

一、认识人的骨骼

人是有生命的，是运动的，那么硬邦邦的骨头呢？骨头，也是有生命力的鲜活组织，由活细胞、蛋白质、矿物质和维生素等组成。骨组织有专门属于它自己的支配神经和提供营养的血管。当受到损伤的时候，一个个造骨“活”细胞能进行自我修复。婴儿时期有近 300 块软骨，到了儿童和青少年期，软骨慢慢成长并被“硬”骨代替。部分骨在发育的过程中融合，所以到了成人，只剩下 206 块硬骨。下面让我们走进骨的微观世界去了解一下它的神秘面貌。

（一）骨的结构和功能

1. 骨由哪几个部分组成

骨从外到里由骨膜、骨质、骨髓三部分构成（图 1），关节部位的长骨两端为关节软骨。骨膜覆盖在骨表面，内有丰富的血管和神经，起到营养骨质的作用；骨膜内有一种细胞叫成骨细胞，能增生骨层，修复受损的骨组织。骨质是骨的主要成分，分为骨密质和骨松质。其中骨密质质地非常坚硬，有利于抗压；骨松质质地疏松，从而使得骨骼轻便利于活动，两者的结合符合以最少的原料发挥最大功效的构筑原理。骨中央是骨髓腔。在骨髓腔及骨松质的缝隙里容纳着骨髓，是人体主要的造血场所。长骨两端的关节软骨能不断地生长、骨化，使得长骨不断加长，这便是人长高的过程。

2. 人体内有哪几类骨头

根据形态和作用的不同，可将人体骨骼分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨 4 种类型：①长骨，通常呈管状，两端粗大，

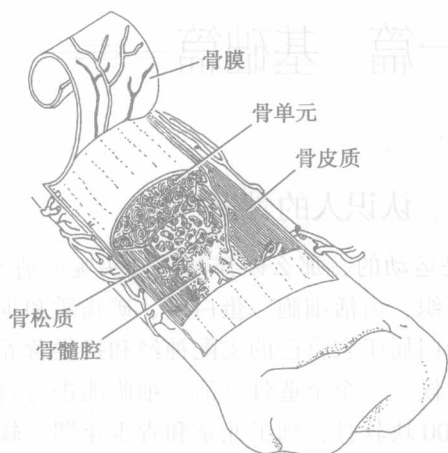


图1 骨的组成

主要见于四肢，起着支持和杠杆的作用。一般长骨内部都有骨髓，但肋骨除外，肋骨属于弓形长骨，长而弯曲，没有骨髓腔；②短骨，呈方形或圆形，如腕骨和跗骨，骨质坚硬，起着分散压力和改变力方向的作用；③扁骨，呈扁平如板状，如头盖骨，起着保护脑的作用；④不规则骨，形态不规则，不属于以上任何类型，如岩状乳突骨等。

3. 骨骼的主要功能有哪些

人体的骨骼主要有以下功能：①支撑功能：人之所以有优美的体态，都得归功于 206 块骨骼组成的人形骨架。如果把身体比喻成一个房子，那么骨骼就好比是其中的钢筋混凝土结构，是把人撑起来的主要器官；②运动功能：骨骼是人体运动系统的重要组成部分。肌腱、肌肉附着在骨骼上，并以此为杠杆，形成人体各种各样复杂的动作，如写字、跑步、跳高等；③保护功能：人体重要的器官如心、肺和大脑，都是柔软而不能抵抗外力的，因此其外都有坚硬的骨骼作为其保护伞。可以想象，如果一个人的颅骨不存在了，如同豆腐一样的人脑组织，是如何得不堪一击；④造血和储存矿物质功能：骨骼中的骨髓



是人体最大的造血场所；骨质当中有很多矿物质沉积，因此骨又是钙等矿物质的仓库。

了解了骨的基本结构和功能之后，下面，我们进一步了解骨组织是如何形成和进行新陈代谢的。

（二）骨质的组分和骨的形成

1. 骨由哪些物质组成

骨组织由细胞和细胞间质组成。细胞间质也就是骨基质，由无机盐和有机物组成。有机物主要包括骨胶原纤维和无定形基质，如多糖黏蛋白，约占骨干重量的 35%，无机物包括多种矿物质如钙磷，故又称之为矿盐，约占骨干重量的 65%。有机物使我们的骨保持一定的柔韧性，无机盐则使我们的骨骼坚硬抗压。人在不同的年龄，有机物和无机物的比例是不一样的。儿童和少年，有机物含量高于无机物，所以骨韧性高，适合进行体操和塑形等训练。而老年人的骨，无机物含量多于有机物，骨骼硬而柔软度下降。

2. 骨内有哪些细胞

骨内的细胞包括骨原细胞、成骨细胞、骨细胞和破骨细胞，其中除了骨细胞位于骨组织内之外，其他细胞都在骨的边缘。骨原细胞是骨组织的干细胞，也称为骨祖细胞，顾名思义是骨细胞“祖宗”的意思。骨原细胞增殖分化为成骨细胞，成骨细胞分泌基质和胶原纤维后将自身埋于其中，当钙磷等矿盐沉积之后形成骨组织，成骨细胞在成熟后为骨细胞。破骨细胞是一种能分泌酶类溶解骨组织的多核细胞，是骨质的“破坏分子”。当然，破骨细胞对于清除衰老的骨质是功不可没。

3. 骨的形成过程（图 2）

无生命的有机物和无机盐是如何形成有形有质有生命的骨头的呢？首先，成骨细胞分泌胶原纤维和基质形成骨基质的有机部分，这些骨基质呈网状，然后无机盐如钙磷在这些基质的网孔中沉积便形成了骨。骨基质好比“钢筋”，而矿物质好比



“水泥”，把“水泥”浇入“钢筋”中，就形成了骨骼。无机盐沉积的过程也称之为“骨骼的矿化过程”。

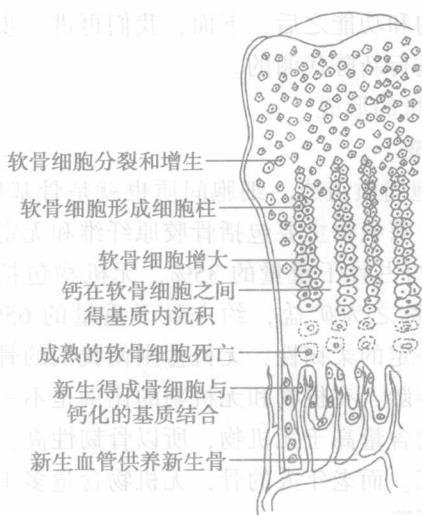


图2 骨的形成

4. 钙磷和哪些激素与骨的健康有关系

没有保质保量的水泥，就不可能有坚固的房子。同样，钙磷的量和两者的比例是我们拥有健康骨质的关键因素。必须要有足够量的钙和磷在骨基质中沉积，骨骼才能坚硬。钙和磷之间的比例也非常重要，只有在一个恰当的比例，才能进行最优化、高效率的矿化过程。

谁来指挥与协调骨的代谢过程呢？是体内的多种激素，他们通过影响骨细胞的生长发育、调节钙磷的代谢影响骨骼的健康。这些影响骨骼健康的激素包括：甲状旁腺激素、降钙素、生长激素、肾上腺皮质激素、性激素和胰岛素等。

5. 人的一生中什么时候骨最健康

人的一生，骨量并不是一成不变的。成骨细胞不断生成新的骨质，促进骨的形成，破骨细胞吸收衰老的骨质。生成和吸收的动态平衡，维持着骨量的相对稳定。人在年少发育的时



候，因为成骨细胞的数量和质量高于破骨细胞，所以骨质的生成大于骨质的破坏，骨量持续增加。大约到 30 多岁，达到骨量的高峰值。此时的骨骼结实而又弹性，正所谓“风华正茂，身强力壮”。此后，成骨细胞也慢慢“变老”，造骨速度不如破骨速度快，人的骨量不断衰减。老年期时，骨量丢失严重，骨骼变得非常脆弱，容易发生骨折，即为骨质疏松症。因此，人在生长发育期要增加骨量储备，在老年才经得起损耗，如同“开源”；在后期要想方设法减缓骨量丢失的速度，如同“节流”。只有做好了“开源节流”，我们的骨质才能“永葆青春”，步入老年后才能远离“骨质疏松”。

二、认识骨质疏松症

原本坚硬无比的骨骼到了老年期会变松、变脆，这在医学上就称之为“骨质疏松症”。

（一）什么是骨质疏松症

1. 骨质疏松症的概念

骨质疏松是指骨量丢失，包括骨的骨基质和矿物盐成分不断减少，骨质结构退化，骨质变薄而骨脆性增加，容易发生骨折。骨质疏松症则是骨质疏松引起的一系列临床综合征，是一种全身性的代谢性骨病。

2. 骨质疏松症分为哪几类

根据病因不同，医学上把骨质疏松症分为以下三类：

第一类是原发性骨质疏松症：这类骨质疏松症是随着年龄的增长必然可能发生的一种退行性病变，主要包括老年性骨质疏松症和绝经后骨质疏松症。原发性骨质疏松症又分为 I 型和 II 型，I 型是雌激素减少，骨破坏增加导致骨量丢失；II 型则是调节激素失衡，使得骨形成低下。这两种类型的治疗方法不同，I 型患者治疗的时候要采用抑制骨吸收的药物如雌激素、



降钙素和钙。II型患者则应该运用促进骨形成的药物如活性的维生素D、维生素K、蛋白同化激素如苯丙酸诺龙等。

第二类是继发性骨质疏松症：这类是由于其他系统的疾病或者药物所引发的骨质疏松症，如糖尿病性骨质疏松症、甲状腺功能亢进性骨质疏松症、肾病性骨质疏松症等等。去除原发疾病和药物因素，这类骨质疏松症便能缓解。

第三类是特发性骨质疏松症：此类发病原因不明，多半和遗传有关，如遗传性骨质疏松症。

按照部位又可以将骨质疏松症分为全身性骨质疏松症和局限性骨质疏松症。全身性骨质疏松症：此类患者全身骨骼骨量减少，如老年性骨质疏松症、甲亢性骨质疏松症。局限性骨质疏松症：局限于某个部位的骨质疏松症，如类风湿关节炎性骨质疏松症、肢体石膏固定后引起的局部骨质疏松症等。

3. 引起骨质疏松的原因有哪些

引起骨质疏松的原因多种多样。老年人原发性骨质疏松症的发病原因有以下几种：

(1) 内分泌激素：是其中最重要的因素。老年人性激素水平逐渐下降，导致骨质的破坏和吸收增加，是原发性骨质疏松症的主要原因。其他影响骨新陈代谢过程的激素如甲状旁腺激素、降钙素、生长激素、肾上腺皮质激素、性激素和胰岛素等的水平也会随年龄发生变化，也会加重骨质疏松。

(2) 营养物质摄入过少：俗话说：巧妇难为无米之炊。如果没有足够的原料，如何能造出坚硬的骨骼呢？因此，钙、磷、蛋白质和维生素D以及微量元素摄入不足的人，容易得骨质疏松。老年人因牙齿脱落、消化功能降低，进食量相对减少，容易发生营养素摄入不足而造成骨质疏松。

(3) 户外运动减少：运动可以增加骨受力，刺激骨骼生长、骨量增加。老年人运动能力下降，另外出晒太阳的时间减少，合成维生素D的量下降，影响钙在骨骼中的沉积。



(4) 不良的生活习惯：研究表明嗜烟和酗酒的人容易发生骨质疏松。

(5) 遗传因素：基因的变异会导致骨质疏松的产生。父母或者直系亲属中有患骨质疏松的人，得骨质疏松症的几率增加。

(二) 骨质疏松症的流行病学

1. 全世界及我国人群的骨质疏松症发病情况

骨质疏松症是一个越来越引起全球人们重视的健康问题。目前全世界约有2亿人患有骨质疏松症，其发病率已跃居常见病、多发病的第7位，被称为老年人的“第七大杀手”。据不完全统计，我国骨质疏松症患者约为6000万~8000万人。世界卫生组织预测，在今后的50年内，骨质疏松性骨折的发生人数将继续增多，其中的一半发生在亚洲。我国是骨质疏松症的高发病国家之一，研究表明，我国60岁以上的老年人骨质疏松症发病率为59.89%，其中约80%是女性患者。每年因骨质疏松症而并发骨折的发病率约为9.6%，并有逐年增高的趋势。随着我国人口老龄化的进展，骨质疏松症已经成为危害人民健康的重要问题。最新研究表明，在我国一直被认为是老年人特有疾病的骨质疏松症，实际上在儿童时期就已存在。目前医学上还未有安全且有效的根治方法帮助已疏松的骨骼恢复原状，因此正确认识与早期预防骨质疏松症显得尤为重要。

2. 哪些人容易发生骨质疏松

下面列举了11类容易发生骨质疏松症的高危人群：

(1) 老年人，一般从60岁开始就存在不同程度的骨质疏松；

(2) 绝经后的女性，或绝经早的女性(45岁之前绝经者)；晚婚或者一直未婚的女性；

(3) 有骨质疏松症家族史的，也就是直系亲属中患有骨质疏松症的；