

名医护航 / 第二军医大学健康科普系列丛书
总主编 孙颖浩 朱明哲

汇聚军大医学精英 打造医学科普全书 传递前沿健康理念

骨质疏松症

GUZHI SHUSONGZHENG

主编 ◎ 赵东宝



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

名医护航

第二军医大学健康科普系列丛书

总主编 孙颖浩 朱明哲

骨质疏松症

主 编 赵东宝

副主编 高 洁 施冶青 张兰玲

徐 霞 孔瑞娜



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

内 容 提 要

骨质疏松症是绝经后女性和老年人的常见病、多发病。本书的作者基于长期的临床经验和科研积累,用易于引起读者共鸣的问答形式、生动通俗的语言和图文并茂的版式,向读者阐述了骨质疏松症的科普知识。内容紧扣广大患者最关心的问题,涵盖了骨质疏松的基础知识、临床诊治要点和患病后如何促进康复等信息。本书适合广大骨质疏松症患者及注重自我保健的人群阅读,也适合全科医生和基层医务人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

骨质疏松症/赵东宝主编. —上海:第二军医大学出版社,2016.9

(名医护航/孙颖浩,朱明哲主编)

ISBN 978-7-5481-1281-5

I. ①骨… II. ①赵… III. ①骨质疏松—防治—问题解答 IV. ①R681-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 225330 号

出 版 人 陆小新

责任编辑 崔雪娟 王 勇

策划编辑 陆小新 高敬泉

骨 质 疏 松 症

主 编 赵东宝

第二军医大学出版社出版发行

<http://www.smmup.cn>

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

发行科电话/传真:021-65493093

全国各地新华书店经销

江苏天源印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:12 字数:188 千字

2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-1281-5/R. 1999

定价:36.00 元

第二军医大学健康科普系列丛书

编 委 会

总 主 编 孙颖浩 朱明哲

副 总 主 编 王红阳 廖万清 夏照帆

刘 斌 贺 祥

编 委 名 单 (以姓氏笔画为序)

丁 茹	马丽萍	王 丹	邓本强
石勇铨	白 冲	白玉树	冯 睿
毕晓莹	庄建华	刘 龙	刘玉环
刘伟志	刘建民	江 华	江德胜
李 兵	李 明	李兆申	吴宗贵
张 彤	张火俊	陈世彩	陈岳祥
金志军	郑宏良	居小萍	封颖璐
赵东宝	赵仙先	侯晓军	俞超芹
袁 文	徐明娟	高春芳	唐 昊
凌昌全	黄 勤	黄志刚	梅长林
盛 媛	梁 春	韩一平	景在平
曾 欣	谢渭芬	潘炜华	魏锐利

总主编助理 孙 逊 徐正梅 刘厚佳 孙 嫒

《骨质疏松症》

编者名单

主 编 赵东宝

副主编 高 洁 施冶青 张兰玲
徐 霞 孔瑞娜

编 者 (以姓氏笔画为序)

于文文	万 伟	王文静
王宇恒	孔瑞娜	吉连梅
华 翔	刘小娟	刘兴振
李小芳	辛 雷	张 菊
张兰玲	张静如	陈 梅
邵 壮	武加标	季 旭
逢丹丹	赵东宝	施冶青
贺玲玲	顾晓丹	徐 霞
徐美娟	高 洁	高 颖
梁菁菁	彭杨茜子	储丹凤
童 强	潘 宁	

总序

General Preface

随着医学科技的发展和人民生活水平的提高,预防保健、健康管理已成为当代人日常生活关注的热点。

国医大师蒲辅周说过,“无病善防、提高体质;有病驱邪,慎毋伤正”。惟有了解疾病,才能有效地与其作斗争。因此,一套科学可靠、权威专业、贴近需求、易于理解、便于操作的科普保健指导丛书对于广大群众来说,显得十分必要。与此同时,现代医学技术、互联网科技和健康保健产业快速发展,人们获取各类医疗保健知识和讯息的方式更为便捷,渠道更为通畅,信息量空前巨大。特别是近年来,各类养生、保健的知识、食品、药品宣传铺天盖地,相关书籍、网站、微信公众号层出不穷,在丰富健康资讯的同时,也给广大缺乏医疗专业知识背景的群众带来了选择和鉴别上的困惑,甚至某些时候产生了误导,从而影响了正确的健康选择。

为满足广大人民群众对医学科普和保健的需求,我们精选了当前人们普遍关心和发病率较高的常见病、多发病和一些健康问题,内容涵盖了循环、呼吸、消化、泌尿生殖、内分泌、肌肉骨骼、神经系统以及心理健康等,形成了这套“第二军医大学健康科普系列丛书”,以期为广大军民普及医疗保健知识,正确了解相关的疾病和健康问题,有效地选择防治方法和策略提供指导,为推进国人整体健康提供帮助。

为了使本套科普丛书可靠、可读、可用,我们在编写中注意把握住了以下几个方面:一是坚持科学性。书中所有内容均来自于医学专业书籍、期刊和真实的病例、案例,每个观点、论断都有

科学的数据或理论支撑。二是突出权威性。丛书汇集全校数十名长期在临床一线从事医教研工作的国内知名临床医学专家,充分利用学校几十年来形成的临床常见病、多发病防、诊、治方面的特色和优势,科学梳理、系统归纳,科普演绎,编撰成册。三是注重系统性。每种疾病和健康问题的描述均从“因”“防”“治”“养”四个方面加以展开,既保证系统性,又有所侧重,使广大读者知道病因、明确预防,了解治疗,学会保养,全面了解疾病防治策略。四是兼顾新颖性。虽然丛书介绍的均为常见病、多发病,但在具体编写中,注重增加国内外前沿动态和编写者原创性的研究成果和发现,力求将疾病最新的进展介绍给大家。五是提升可读性。在科学、专业、准确的同时,坚持做到语言通俗易懂、编排图文并茂、案例典型深刻,确保整书可读、易读、好读。六是确保实用性。本书坚持科普与保健相结合,做到在了解危险因素的基础上针对性预防,在知道疾病演变的前提下主动性保健,并将日常最简便经济、科学易行的方法介绍给大家,力求增强日常生活实践的可操作性。

中医自古就讲究“治未病”,在自己健康时注重卫生与养生,预防疾病。希望该套丛书能够为大家了解常见疾病、理解健康、学会自我保健提供帮助和指导,为大家的健康保驾护航。同时,该书也可作为医学生和各岗位医务工作者的参考书籍。

医学在发展,理念在更新,丛书内容中难免会存在缺漏与不足,我们恳请广大读者和医学专业人士提出批评、给予意见和建议,以便我们再版时改进和完善。最后,衷心感谢为该套丛书编写付出辛勤劳动的编委会成员、各位编写者、出版社编辑人员和组织协调的各位工作人员!

孙颖浩 毕明哲

前言

Preface

随着社会老龄化,骨质疏松症的患病率明显增高,女性尤为突出。由于其起病隐匿,早期无症状,被称为“静悄悄的杀手”,严重威胁人民健康。骨质疏松性骨折是其最严重的并发症,即在受到轻微外伤或在日常活动中即可发生骨折。骨质疏松性骨折的危害极大,大大增加了致残率和死亡率,如发生髋部骨折1年内,死于各种并发症患者高达20%,而存活者约50%致残,生活不能自理,造成家庭和社会的沉重负担。而广大患者对骨质疏松症缺乏正确的认识 and 了解,往往认为是“年纪大了总归要弯腰驼背”“骨质疏松就是缺钙”等等,因而常常贻误了最佳治疗时机。

为此,长海医院风湿免疫科多名专家根据多年丰富的临床经验,结合国内外的最新知识,编写了本本书。本书从临床实践的角度提出了人们十分关注的有关骨质疏松症诊治方面的问题,深入浅出地讲解了骨质疏松症的病因、临床特征、诊治方法、中西医结合治疗及预防保健知识。本书结合临床实际病例,内容图文并茂,既通俗易懂,又不失科学性。本书有利于人们正确地认识骨质疏松症这一疾病,帮助患者早期发现、及时治疗、早日康复,避免骨质疏松性骨折的严重并发症,提高我国人民的健康水平。

本书适合广大骨质疏松症患者及注重自我保健的人群阅读,也适合全科医生和基层医务人员参考。

本书中作者引用了不少国内外专业书籍、期刊资料、数据图表,在此特向有关作者表示感谢。

由于编者的水平有限,书中缺点与不足在所难免,希望广大读者给予批评指正。

编 者

2016 年 9 月

一、基础知识	1
1. 人体“钢筋”——骨是如何进行正常代谢的	1
2. 揭开皮肤和肌肉面纱,瞅瞅骨的“真面目”	3
3. 骨的成长经历是怎样的	4
4. 骨的工作者——成骨细胞和破骨细胞	6
5. 骨的改头换面——骨重建与骨质量	8
6. 悄悄的我来了——骨质疏松	10
7. 骨质疏松是小病,治疗是否无需小题大做	12
8. “我是现代生活背后的隐形人”——骨质疏松的发生	14
9. 门派林立——骨质疏松症的分类有哪些	17
10. 你是易患骨质疏松的“嫌疑人”吗	19
11. 为什么绝经后女性容易发生骨质疏松	21
12. 为什么说女性患骨质疏松症比癌症更危险	22
13. 骨质疏松症的危险因素有哪些	24
14. 我国骨质疏松症的发病情况是怎样的	26
15. 骨质疏松症遗传吗	27
16. 骨质疏松症就是缺钙吗	29
17. 骨质疏松症能够及时发现吗? 有何征兆	31
18. 骨质疏松症有哪些典型的症状	33
19. 骨质疏松患者为什么要防摔倒	34
20. 体重和骨质疏松有什么关系	36
21. 骨质疏松症的发病率与年龄、性别有何关系	38

22. 为什么老人会变矮? 身高降低了 3 厘米,是不是得了骨质 疏松.....	39
23. 哪些疾病与骨质疏松有关呢.....	41
24. 骨质疏松与年轻人无关吗.....	42
25. 男性骨质疏松症是什么.....	44
26. 哪些药物容易引起骨质疏松.....	46
27. 为什么骨质疏松患者容易抽筋.....	49
28. 你是否是骨质疏松症潜在患者.....	50
29. 哪些人群应当高度重视、及早预防骨质疏松症	52
30. 饮食因素与骨质疏松有什么关系.....	55
31. 佝偻病及软骨病患者出现骨质疏松的原因是什么.....	56
32. 甲状腺与骨质疏松有什么关系呢.....	58
33. 人体内的“绿豆”——甲状旁腺与骨质疏松的关系.....	60
34. 应用糖皮质激素可导致骨质疏松吗.....	62
35. 其他继发性骨质疏松疾病.....	64
二、骨质疏松症的检查诊断	66
36. 如何诊断骨质疏松症呢.....	66
37. 骨质疏松症患者只需要做骨密度就可以了吗.....	67
38. 什么是超声骨密度检查.....	69
39. 什么是双能 X 线骨密度检查	71
40. 常见骨密度诊断方式的优、缺点是什么	74
41. 骨质疏松症常用的其他评估(筛查)方法有哪些.....	75
42. 识别骨质疏松症的风险:一分钟搞定	77
43. 亚洲人骨质疏松的自我筛查工具有哪些.....	79
44. 如何预测骨质疏松性骨折的风险.....	81
45. 如何看骨代谢指标.....	82
46. 骨密度和骨代谢指标何时复查.....	83
三、骨质疏松症的治疗	85
47. 得了骨质疏松症以后,我该怎么办	85

48. 骨质疏松症患者静养能防骨折	86
49. 治疗骨质疏松就是补钙吗	88
50. 为什么说防治骨质疏松不可一“钙”而论,要积极实施三级 预防	89
51. 骨质疏松的饮食治疗原则是什么? 哪些食物含钙量高	91
52. 这么多钙剂,我该如何选择	92
53. 想说爱“钙”不容易,再谈补钙的注意事项	96
54. 补钙离肾结石到底有多远	98
55. 补钙会加重骨质增生吗	99
56. 钙片吃多了能引起骨脆性增强,易造成骨折吗	102
57. 补钙会引起血管钙化吗	103
58. 骨质疏松为什么要补充维生素 D? 靠饮食获取可以吗	105
59. 活性维生素 D 能治疗骨质疏松吗	107
60. 维生素 D 与心血管疾病有关系吗	109
61. 治疗骨质疏松时如何合理补充钙剂和维生素 D	111
62. 骨质疏松药物治疗中的“常规武器”有哪些	115
63. 治疗骨质疏松如何应用“多兵种作战”	117
64. 什么是骨质疏松症的序贯治疗	120
65. 怎样合理应用雌激素和雌激素受体调节剂治疗骨质疏松	121
66. 如何合理应用骨形成药物	123
67. 医生让我吃的双膦酸盐是什么药	124
68. 双膦酸盐如何治疗骨质疏松	126
69. 双膦酸盐人人都能吃吗? 不能吃怎么办	127
70. 长期吃双膦酸盐有危害吗	129
71. 骨质疏松就是缺钙,那么使用降钙素会不会让骨质疏松 越来越严重	131
72. 甲状旁腺激素如何治疗骨质疏松	133
73. 锶盐如何治疗骨质疏松	135
74. 维生素 K 能够治疗骨质疏松吗	136
75. RANKL 抗体是什么? 能治疗骨质疏松吗	138
76. 骨质疏松症如何评估疗效	140

77. 认识一种温柔的“骨折”——脆性骨折	143
78. 骨质疏松性骨折有哪些特点	144
79. 骨质疏松性骨折应如何处理	145
80. 骨质疏松性脊柱骨折如何处理	147
81. 骨质疏松性骨折治疗进展如何	148
82. 什么时候需要打“骨水泥”	150
83. 骨质疏松性骨折应如何护理	152
84. 骨质疏松性骨折如何锻炼	153
85. 骨折手术后骨骼就正常了吗	155
 四、骨质疏松症的预防	 157
86. 如何预防骨质疏松	157
87. 喝骨头汤能够补钙吗	158
88. 饮酒会引起骨质疏松吗	159
89. 骨质疏松适合做什么锻炼	160
90. 骨质疏松容易骨折,宜静不宜动	161
91. 更年期女性如何预防骨质疏松症	162
92. 老年人治疗骨质疏松症是否为时已晚	164
93. 正在服用激素的患者需要预防骨质疏松吗	166
94. 中医药可以治疗骨质疏松症吗	168
95. 骨关节炎和骨质疏松症是一种病吗	170
96. 骨质疏松的心理影响与对策有哪些	172
97. 骨质疏松症的研究进展如何	174
98. 互联网上的骨质疏松症相关资料有哪些	176

一、基础知识

1.

人体“钢筋”——骨是如何进行正常代谢的

★ 骨在人体中是如何进行代谢的？

★ 钙在骨代谢过程中扮演什么角色？

张伯家的孙子每天吃钙片，他自己天天吃着补钙药，邻居老李的腿摔断了，最近餐桌上也是顿顿骨头汤。很多人的生活都离不开钙和骨，补钙真的有这么重要吗？

骨，作为人体的“支架”“钢筋”，对于人类的肢体活动起到了十分重要的作用。人从出生到死亡，几乎都离不开骨质的补充。小时候，父母将钙片成堆地往孩子口中送，期盼孩子能长高；到老了，随着骨质流失，也是想尽办法地补钙，生怕骨质疏松，哪一天一摔就骨折了。但补钙真的补到位了吗？其实，很多人都是盲目补钙，对于其中的道理并不清楚，容易走错路或绕弯路，有时会浪费大量的金钱和精力。



人体每天都进行着骨质代谢，适当补充骨代谢原料是必不可少的。人体骨

代谢是一个复杂的过程,是整体代谢的一部分,与整体代谢是密不可分的,代谢过程涉及许多器官、组织的调节和参与。本节内容简要介绍骨代谢的基本过程,涉及部分专业知识,但请您耐心阅读,希望本节关于骨代谢内容的介绍能帮助您了解骨的相关知识,对您的身体保健有所帮助。

骨代谢过程由钙、磷、镁、维生素、激素等多种物质参与,受到体内许多因素调节。骨代谢主要包含两部分内容:骨形成和骨吸收。主要涉及两类细胞:成骨细胞和破骨细胞。这两类细胞既相互拮抗,又相互辅助、相互影响,缺一不可,共同维持骨正常代谢。

在骨形成过程中,成骨细胞发挥了主要作用,它能合成和分泌Ⅰ型胶原和骨基质蛋白,这些构成了骨组织的基本构架,即骨基质。骨基质逐渐成熟,其中的成分发生改变,如碱性磷酸酶等合成增加,从而有利于骨基质矿化,尚未矿化的骨基质称类骨质。缺少矿化的类骨质非常脆弱,就像柳枝一样,易弯曲、变形,难以承重。儿童佝偻病就是因为矿化不足导致的骨容易变形。矿化是指钙、磷、镁等骨盐沉积在类骨质的过程。人体内钙、磷、镁总量分别约为1 000、600、25 g,主要分布于骨骼。矿化后的骨组织变得坚硬、易于承重。所谓的补钙主要是补充矿化的原料,但同时也要注意磷、镁的补充。

骨吸收是指骨组织被溶解、吸收的过程,主要由破骨细胞承担此项工作。破骨细胞可以合成和分泌氢离子和蛋白水解酶等物质,溶解骨基质,释放钙、磷、镁等骨盐,溶解后的成分被吸收入血循环利用或排出体外。

人体每天都有一部分骨组织被溶解吸收,同时又有相当一部分的新骨组织形成,两者受到整体许多因素的调控,保持动态平衡。虽然骨盐在骨组织中含量相对稳定,但也是随着骨形成和骨吸收不断变化而处于动态稳定中,新骨形成时骨盐沉积,旧骨吸收时骨盐释放,不断进行着骨盐的新陈代谢。一旦两者失衡,即发生骨代谢疾病。若骨形成多于骨吸收,则发生骨硬化性疾病;若骨吸收多于骨形成,则发生骨质疏松、骨软化等。

总而言之,骨代谢是复杂的,是处于动态平衡中的。您在补钙的时候,不妨多了解相关知识,多了解您自身身体情况,这会大大提高您的补充效率。

(顾晓丹)

2.

揭开皮肤和肌肉面纱,瞅瞅骨的“真面目”

★ 骨长什么样子?

★ 骨的功能是什么?

普通老百姓很多都没见过真正的人骨长什么样子,但是许多人一定吃过猪骨,知道猪骨长什么样:白色、坚硬,骨腔内含有丰富的骨髓,骨端覆盖软骨,形态多样,有长筒状、两端宽大的“大骨”,也有扁平细长的“排骨”。民间常说吃啥补啥,骨受伤的人最适合的就是骨头汤了,那人骨和猪骨是一样的吗?多喝骨头汤就可以补钙了吗?很多人对于人骨的长相既知道又不了解,仿佛隔了一层纱,能看个大概,却又看不清楚。确实,人骨和猪骨从微观构成到大体解剖是相似的,让我们揭开这层纱,看下人骨的“庐山真面目”。

从微观结构来看,骨由骨细胞和细胞外基质构成,其中基质成分所占比例很大,由胶原蛋白和非胶原成分构成。胶原蛋白按一定方向排列构成骨的基本结构,可呈板层样结构,也可呈环形结构,骨盐即沉积在胶原蛋白构成的骨支架上。

从大体解剖看,骨呈乳白色、硬状物,由骨质、骨髓和骨膜三部分构成。骨质分为骨松质和骨密质。骨密质即我们平常所见的呈白色、坚硬的骨,主要位于一根骨的中部;骨松质相对没那么坚硬,主要位于骨两端膨大的部位,像蜂窝一样,色泽较深。骨中间的空腔称为骨髓腔,顾名思义,里面含有丰富的骨髓,老百姓在品尝大骨头的时候,往往更喜欢吸取骨腔中的“骨油”,即是骨髓,觉得骨髓富含营养,但其实骨髓中更多的是脂肪成分。骨膜覆盖在骨质表面,我们肉眼难以看到,富含血管、神



经,起营养骨质的作用,当骨组织受损时,可促进骨组织愈合和再生。骨之间构成关节,构成关节的局部骨组织表面覆盖了一层薄薄的光滑的软骨,有利于关节的活动。

见过猪骨的人就知道骨的形态多种多样,不同部位的骨长得各不相同,有长骨、短骨、扁骨和不规则骨。长骨类似于平常所说的“大骨”,长筒状、两端膨大,位于四肢。短骨短小灵巧,主要位于手腕和脚踝部位,易于活动。扁骨扁平呈片状,颅骨即属于扁骨,类似于“猪排骨”的肋骨也属于扁骨。不规则骨形态奇特,与传统的骨外形相差甚远,难以描述形态,如脊椎、构成脸部的骨。虽然形态不规则,但这些骨是物种不断进化形成的,正是这些骨的特殊形态才使它发挥了一般形态的骨无法起到的作用。

人体从头到脚都离不开骨的存在,若是没有骨,就会像软体动物章鱼一样,许多活动将无法进行,也缺少了人体的千姿百态。骨主要发挥3种功能:支撑和运动、保护内脏、参与代谢。骨的不同形态决定着不同的命运,正是骨的多态性赋予了骨功能的丰富性。骨彼此之间构成关节,支撑起整个人体,在肌肉的带动下完成各种运动。骨构成了头颅、胸腹部等空腔结构,从而有利于脑、各种脏器得—“安身之所”。正是由于骨的坚硬,如安全屋一般,才能抵抗外力的冲击,若是“安全屋”受损了,则唇亡齿寒,脏器也就容易暴露于外界伤害下。骨参与代谢就像上节内容介绍的,骨作为人体内钙、磷储存的仓库,主要是参与钙、磷、镁等物质的代谢,维持钙、磷在体内含量的相对稳定。

介绍了这么多,希望本节内容能让您对骨的“长相”有了更多的认识,能让您看清骨的“真面目”。

(顾晓丹)

3.

骨的成长经历是怎样的

- ★ 骨成长的起点在哪里?
- ★ 在骨生长发育过程中有哪些经历?
- ★ 骨生长发育需要经历多长时间?