

99
R681.1
7

骨质疏松症防治

王洪复 主编

X4975/18



上海科学技术文献出版社



3 0036 9706 1

责任编辑：储文瑞

封面设计：石亦义

骨质疏松症防治

王洪复 主编

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码 200031)

全国新华书店经销

上海科技文献出版社昆山联营厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 印张 5.5 字数 109 000

1998年11月第1版 1998年11月第1次印刷

印数：1—7 000

ISBN 7-5439-1211-2/R·329

定价：11.00元

《科技新书目》455-667

主 题

骨折是老年骨质疏松症的严重结局,提高骨密度值是减少老年人骨折的关键。加强自我保健,积极预防骨质疏松症,为实现健康的长寿而努力。

主要作者(以文章先后为序)

- 金慰芳** 副教授 上海医科大学老年医学研究中心、福庆保健科技研究所骨代谢研究室副主任
- 王洪复** 教授 上海医科大学老年医学研究中心副主任、福庆保健科技研究所所长、骨代谢研究室主任、博士研究生导师
- 刘建立** 教授 中国人民解放军总医院妇产科主任、硕士研究生导师
- 石印玉** 教授 上海中医药大学骨伤科研究所所长、博士研究生导师
- 严文钰** 教授 上海医科大学公共卫生学院营养卫生教研室
- 严 勇** 讲师 上海中医药大学附属龙华医院骨伤科、留美研究生
- 颜志渊** 副教授 上海医科大学放射医学研究所办公室主任、福庆保健科技研究所副所长

序

骨质疏松症是老龄人正常生理的改变。因此,老龄人不论男女都不能幸免,只是在程度上、年龄上,因人而异罢了。由于骨质疏松症的严重并发症——骨折,使老龄人增加疼痛甚至致残,也在经济上受到极大的损失。特别在国际上施行医疗保险的国家,为此政府在人口日益老龄化的情况下,将出现难以支付的与日俱增的福利费用。据美国国家骨质疏松症基金会统计,在 2500 万骨质疏松症的老龄人中,患股骨颈骨折和椎体压缩性骨折者,妇女占 150 万人。美国政府每年为此症需支出约 10 亿美元。国际上各国政府和医务界都正在研究防治措施,以保障老龄人的健康。

我国自改革开放以来,社会文明进步和发展,卫生知识的提高,使人的人均寿命不断增长,老龄化城市应运而生。老龄人中最受威胁的问题之一是骨质疏松症,其中骨折的后果最为严重。人民群众对此症的防治和病因等科学医疗常识非常关注,急需了解这方面的卫生知识。

王洪复教授主编的《骨质疏松症防治》一书,就是旨

在对老年人进行较深入的卫生知识的宣传,以提高老年人的自身保健能力。至于现有药物,虽然其价格较贵,可能仍被广泛应用,但一些新的药物正在开拓,如果向前看,一些新的附加疗法将会进一步提高防治质量。因此,前途是光明的。

承王洪复教授的厚爱,得以先睹全部原稿,感到荣幸。本书内容丰富,从解剖、生理、预防保健、营养、康复护理、药物简介、中医理论和长寿之道等,分章加以阐述,不愧是一本当前较好的老龄专病的科普书籍,值得一读。嘱我作序,实愧不躋,但厚爱之情,又不克固辞。特略写读后感,不敢言序耳。

裘 麟

1998年4月于上海

前 言

近年来,不少单位组织离退休老同志举行健康保健知识讲座,邀我宣讲老年骨质疏松症的防治。广大中、老年群众渴望知道“骨质疏松症是怎样发生的?如何早期诊断和预防?”等有关骨质疏松症的基本知识,以便加强自我骨保健措施。为此,我们在讲课材料的基础上,充实内容并结合研究成果,编写成《骨质疏松症防治》,力求基础知识与防治方法相结合,通俗易懂、好读实用,成为一本指导中、老年预防骨质疏松症的自我保健读物。本书除介绍骨代谢基本知识,骨质疏松症病因、诊断、易发因素和防治外,还列出了我们对上海市人群骨密度的测量资料,可供从事骨质疏松防治的临床医生和基层老年保健工作者参考。

由于社会文明进步和经济的发展,我国人均寿命不断提高,老龄人口的比例显著增加,目前上海市60岁以上人群已占人口的17.4%,较早进入老龄化城市。在老龄社会中,骨质疏松性骨折是影响老年人健康生活和长寿的主要疾病之一。骨折是骨质疏松的严重结局,而防止

老年骨折的关键是尽早预防骨质疏松症,应积极采取预防保健措施,提高骨密度值,努力迈向健康的长寿。相信这本书一定会有助于增加中、老年人自我骨保健的知识,成为读者自我保健的良师益友。

鉴于编者经验缺乏,水平有限,本书的不足之处在所难免,恳请同道和读者指正。

王洪复

1998年1月18日

目 录

第 一 章	骨骼系统结构与功能·····	(1)
第 二 章	骨的组织结构·····	(13)
第 三 章	骨代谢的基本知识·····	(21)
第 四 章	骨质疏松症概述·····	(30)
第 五 章	骨质疏松症的诊断与治疗·····	(37)
第 六 章	骨质疏松症的易发因素与预防保健 ·····	(47)
第 七 章	绝经后骨质疏松症的雌激素防治·····	(54)
第 八 章	中医论述骨质疏松症防治·····	(62)
第 九 章	饮食、营养与骨保健 ·····	(82)
第 十 章	常见骨伤病人的护理与康复·····	(123)
第十一章	介绍几种骨质疏松症防治药物·····	(139)
第十二章	健康长寿之道·····	(146)
附录:	上海市人群骨密度测量值 ·····	(162)

第一章 骨骼系统结构与功能

正常人体的骨骼是由 206 块大小、形态不一的骨依靠致密结缔组织的互相连结构成的(图 1.1、图 1.2)。骨骼的主要机能是:①支撑体形、负担体重;②保护体内柔软器官,如脑、心、肺及胃肠等;③参与运动;④造血;⑤贮存钙、磷,保持内环境稳定。

一、骨的形态

根据形态,全身的骨可分为四种:长骨、短骨、扁骨和不规则骨。长骨呈长管状,内有空腔即为骨髓腔。每根长骨都有一体两端,体称为骨干,端叫做骺。骺较大,有关节面与邻近的骨构成关节。长骨主要分布在人体的四肢;短骨略呈立方形,大多分布在承受压力较大和运动复杂的部位,如手部的腕骨和足部的跗骨;扁骨形如板状,主要分布在颅盖、肩胛,包括胸廓部的肋骨;不规则骨主要是指颜面部骨,由于形态不规则而无法列入前 3 种而被称为不规则骨。

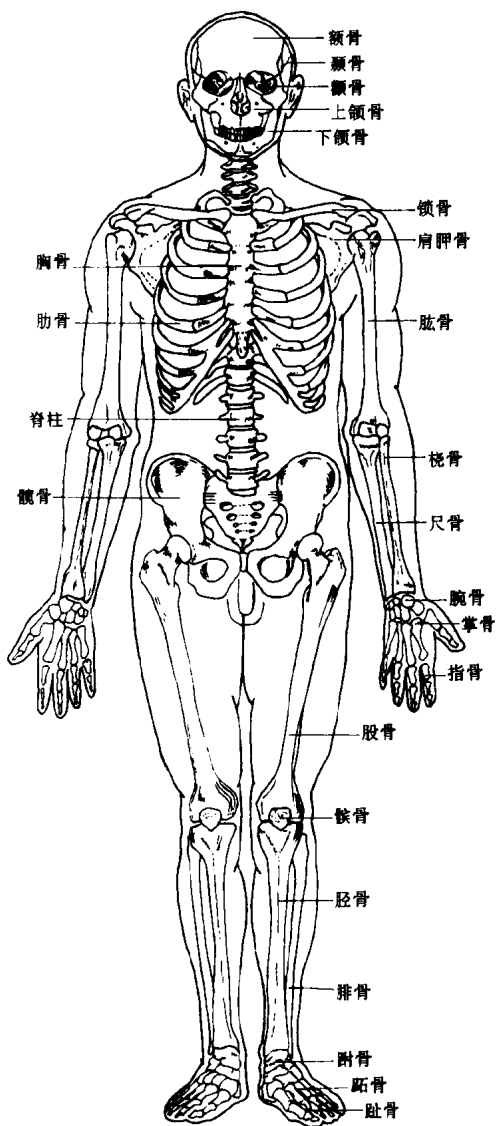


图 1.1 全身骨骼前视图

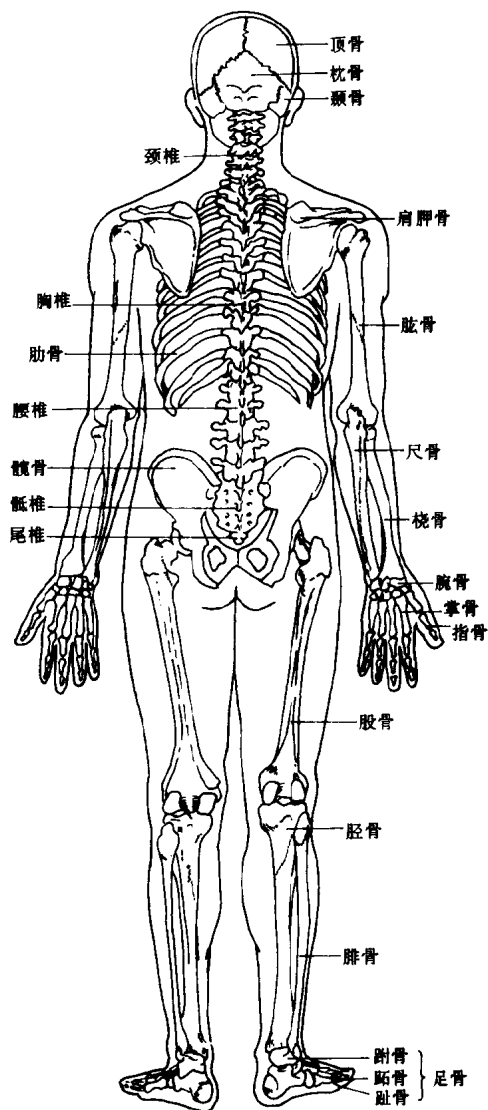


图 1.2 全身骨骼后视图

二、骨的构造

每块骨都是由骨质、骨髓和骨膜构成的。

(一) 骨质

骨质可分为密质和松质两种。密质在骨的表面,也称骨皮质,由致密的成层紧密排列的骨板构成。松质在骨的内部,由骨小梁交织排列而成,呈海绵状,故也称为海绵骨。

长骨的骨密质在骨干处很厚,两端逐渐变薄,骨骺端的内部则充满了骨松质。短骨的表面是薄层的骨密质,内部由骨松质构成。扁骨由骨密质构成内外两层骨板,中间为薄层的骨松质。不规则骨的构造基本与扁骨相同。

(二) 骨髓

骨髓存在于长骨的骨髓腔和松质骨的腔隙内,分为红骨髓和黄骨髓。红骨髓具有造血功能,黄骨髓含有大量的脂肪。胎儿和幼儿的骨内全是红骨髓,大约到6岁左右,长骨骨髓腔内的红骨髓才逐渐转化为黄骨髓。红骨髓保留在椎骨、肋骨、胸骨、髌骨及长骨的松质内继续造血。在特殊情况下,如急性失血时,黄骨髓可重新转化为红骨髓参与造血。

(三) 骨膜

骨膜是一层纤维结缔组织膜,分内外两层,骨外膜紧贴骨的外表面,骨内膜衬在骨髓腔壁的内面和松质骨的腔隙内。骨外膜的内层和骨内膜的一些细胞分化成为

成骨细胞和破骨细胞,参与骨的吸收与重建。在骨的发生、生长改造与修复时功能活跃。骨膜富有神经和血管,骨膜的血管穿入骨质,起到营养骨的作用。骨膜内还存在丰富的淋巴管。

三、骨的连结

全身的骨是由关节、韧带等互相连结的。由于功能不同,连结的形式也不同,可分为关节连结和直接连结两种形式,关节是骨连接的主要形式。

(一) 关节

1. 基本构造 每个关节都有关节面、关节囊和关节腔组成。关节面是构成关节的骨面,骨面上覆有薄层的关节软骨,关节软骨很光滑,有利于关节的运动。关节囊主要是由结缔组织构成的包囊,附着于关节的周缘和附近的骨面上。关节囊分内、外两层,外层为纤维层,有的地方增厚成为韧带,以增强关节的稳固性;内层为滑膜层,薄而柔软,分泌滑液以润滑关节,减少关节活动时的摩擦。关节囊内密封的窄隙即为关节腔,腔内有少量滑液。

2. 辅助结构 有些关节根据功能的需要还有些辅助结构,如关节盘或半月板(前者如椎间盘、后者在膝关节内),是两个关节面之间的纤维软骨板,在运动频繁的关节面上,可使两个关节面更为适合。另外还有韧带,能加强关节的稳固性。

3. 关节运动 关节的运动主要是通过神经的支配

及肌肉的收缩引起的。运动的方式主要有 3 组：屈和伸、内收和外展及旋内和旋外，此外还有复合动作。

（二）直接连结

在一些不运动的部位，骨的连结为直接连结，如人头颅部仅有一对活动的下颌关节，其他都为直接连结。直接连结是借助软骨或致密结缔组织直接相连的。

四、各部位的骨

根据部位，全身的骨可分为 3 大部分，即颅骨、躯干骨与上下肢骨及其连结。

（一）颅骨

颅骨由大小、形态不同的 29 块骨块组成，分成脑颅和面颅两部分。脑颅位于颅的后上部，由 8 块骨组成，分别为额骨、枕骨、蝶骨、筛骨及 2 块顶骨、2 块颞骨。这些骨连结起来围成颅腔，容纳并保护脑。面颅在颅的前下部，由颧骨、上颌骨、下颌骨、鼻骨等组成，形成面部轮廓，是眼眶、鼻腔及口腔的骨性支架。通常以经过眼眶上缘与外耳下缘的连线为分界线，线以上是脑颅骨、线以下是面颅骨。

1. 脑颅 又分为颅顶与颅底两部分。颅顶骨是两层密质的骨板及中间一层松质的板障构成。骨板具有弹性。两层密质的骨板分别叫做外板与内板。内板较外板薄，在脑颅外伤时，常出现外板完整而内板断裂，以至损伤颅内的血管及脑组织。颅顶的各骨之间是以缝连结的。婴儿

的颅骨骨化尚未完成,在额骨与顶骨之间有一个菱形的膜,称为额囟(前囟),顶骨与枕骨之间有一个三角形的枕囟(后囟)。枕囟在出生后不久即闭合,额囟一般约1岁半才能闭合,超过2岁未闭的则为发育不良的一种表现。在颅顶的侧面,颞弓的上方,额骨、颞骨、顶骨、蝶骨四骨结合处称为翼点。翼点的稍前方即是“太阳穴”。该区的骨质较薄,深面有脑膜中动脉通过,因此这个部位的骨折常会引起颅内血肿。颅底主要由额骨、筛骨、蝶骨、颞骨及枕骨构成,分内面和外面。颅底的内面承托脑,分成3个窝,与脑底面的形状相适应。颅前窝的骨折可引起鼻腔流血及眼眶内瘀血。颅中窝的骨折时,血或脑脊液可以从耳道内流出。

2. 面颅 面颅由颧骨、上颌骨、下颌骨、鼻骨等组成。分别构成眼眶、骨性鼻腔与骨性口腔的支架。

3. 颅骨的年龄变化 人的颅从出生到衰老一直不断地变化。出生到7岁为颅的生长期,脑颅与面颅迅速发展,囟门闭合,出牙和鼻旁窦相继出现,使面颅迅速扩大。7岁到性成熟期(男性16岁、女性14岁)是相对休止期,颅骨生长缓慢,但逐渐出现性别差异。性成熟期到25岁为成长期,骨性标记变得明显,额部向前突出、眉弓、乳突和鼻旁窦显著增长;下颌角显著,蝶枕骨的软骨结合骨化为骨性结合。25岁以后,颅骨仍有变化,直到老年,因骨质被吸收而骨变薄,牙齿的脱落、牙槽磨损等至使面部变得短大。

4. 颅骨的变异 颅骨变异多数为发育停滞性的,即应合并的两骨未合并,可能与人类大脑半球的超速发育有关。常见的变异有二分顶骨、额中缝、枕骨圆枕、裂腭等。

(二) 躯干骨

躯干骨有 51 块。由脊柱、肋骨和胸骨组成。

1. 脊柱 由 24 个椎骨、1 个骶骨和 1 个尾骨连结而成,在人体躯干的背部,呈一条长形的骨柱。脊柱为人体躯干的支架,上端承托头颅,内部有条椎管,容纳和保护脊髓。正常人体的脊柱从侧面观察有 4 个生理弯曲,即颈曲前凸、胸曲后凸,腰曲前凸、骶曲后凸。这些弯曲可使脊柱具有弹性以减轻或抵消走、跳、跑时从下面传到脊柱的震动,减少对头部的影响,起缓冲作用。

组成脊柱的 24 个椎骨又可分为 7 个颈椎、12 个胸椎和 5 个腰椎。各个部位的椎骨大小、形态有些差异,但具有共同的特点。典型的椎骨包括椎体、椎弓、椎孔及由椎弓发出的突起。全部椎骨的椎孔串在一起便形成了椎管,容纳脊髓。上下两个椎弓根之间围成椎间孔,孔内有脊神经通过。椎骨间的连结有各种形式,两个椎体间有椎间盘连结;相邻椎骨的关节突之间为关节连结,即椎间关节;椎弓之间为黄韧带连结;两个棘突之间有棘间韧带连结;另外还有 3 根长韧带连结整个脊柱:前纵韧带、后纵韧带及棘上韧带。作为椎骨之间的主要连结的椎间盘是由内外两个部分组成的,外部由纤维软骨构成的纤维环,