

骨骼健康专家

骨折、骨性关节炎、
骨质疏松症、骨质增生、椎
间盘突出是怎么回事？

一、认识我们的骨骼

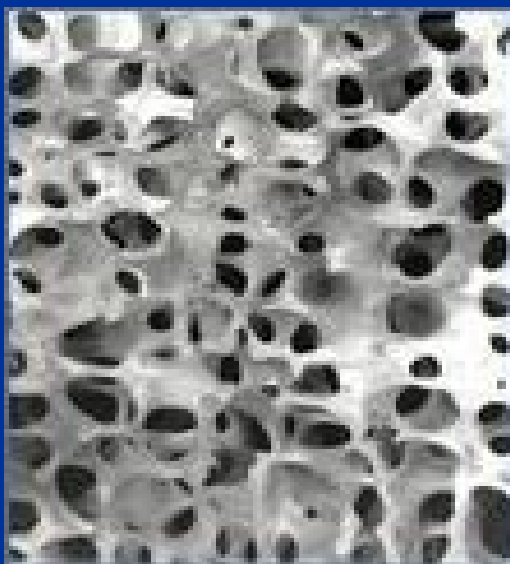
骨骼是**支撑**和**承重**器官，骨组织中不断地有新的成分产生，旧的组织会被分解及取代。当年龄超过25岁以后，制造的速度开始逐渐减慢，而被分解的骨组织比新制造的相对增多，导致骨质流失。

健康骨骼的标准：有强度、有韧性，刚柔并济。

健康关节的标准：软骨组织完好，活动灵活，无任何不适感，行走有力。

骨由两种主要物质构成

- 无机质主要为95%固体钙，起维持骨骼强度的作用；有机质主要为胶原蛋白，占90%以上，起维持骨骼韧性的作用。
- 骨钙规则沉积在胶原蛋白形成的网状结构中，形成具有强度和韧性的完整骨骼组织。



18% 胶原蛋白

80% 磷酸钙

胶原蛋白——机体的基础

- 胶原蛋白是人体所**不可或缺**的营养素之一，如果没有胶原蛋白，根本就不会有**生命的产生**。胶原蛋白是人体内最丰富的蛋白质，参与人体整个生命过程，是人体**生命之本**。从骨骼形成、肌肉收缩、心脏跳动、神经以及大脑的思维活动、直至人体的生长发育、消除疲劳、健脑益智和延缓衰老等等，可以说**生命的一切运动都离不开胶原蛋白**。

胶原蛋白与人体关系

- 是人体内含量**最多**的一种蛋白质，约占人体蛋白质总量的**25-33%**，相当于人体体重的**6%**。参与人整个生命过程是**生命之本**。
- 遍及全身的各个**组织器官**，如：**软骨、骨骼、皮肤、韧带、角膜、各种内膜、筋膜**等，是维持各个**组织器官形态、结构**的主要成分，也是修复各损伤组织的重要原料物质。
- **胶原蛋白是骨中骨、肉中肉！**

骨质流失是怎么回事

- 内因是随着年龄的增加，人体各器官系统的功能逐渐减退，内分泌激素也发生改变。外因是饮食、工作、生活环境等。这些都会影响骨组织代谢。当**骨质分解大于骨质合成**时，即造成骨质流失，出现骨质疏松。

骨质： 主要指骨胶原和骨钙。

骨质疏松即为骨胶原和骨钙的缺乏！



骨质的流失与合成

- 骨组织不断地进行自我更新，分解和重建。如果合成速度强于流失速度骨质就会增加，骨骼就会变得**坚硬**；反之，骨质减少，骨骼就会变得**疏松**。
- 骨质疏松其实质是由于**胶原流失**导致的**钙质流失**，而造成的骨质减少。
- 也即人体产生新的骨胶原**合成速度**低于老的骨胶原的**变异或老化流失速度**。

成年人都易有哪些骨骼疾病？

- 关节疼痛、腿部无力、畏寒、上楼乏力、下楼撞击痛、时常抽筋、易骨折、颈椎僵硬等症状最为突出，这些都是患有**骨质疏松**和**关节炎**的表现。



多数人不可避免的疾病!!!

- 随着年龄的增大，身体器官各项机能渐渐老化衰退，尤其**骨质疏松**及**关节疾病**作为普遍和常见的疾病，往往纠缠多数人的**后半生**，严重影响生活质量！
- **骨骼生理性退化**首发于**承重关节**和**多活动的关节**，主要损害在关节的**软骨**。变性、软化、弹性丧失、碎列和脱落。**疼痛！骨刺！关节畸形！活动受限！**

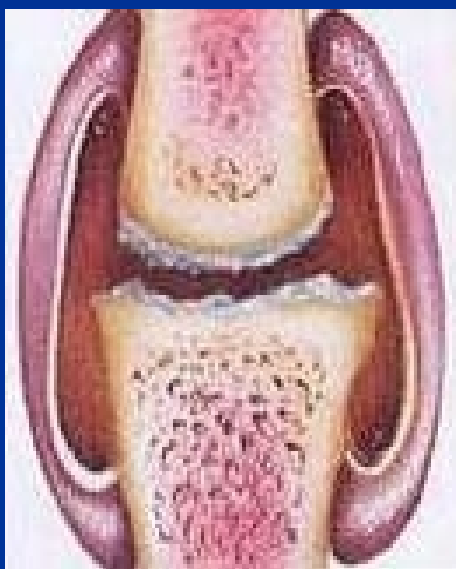
二、关节组织磨损的发展与修复

胶原蛋白的修复趋势

开始服用

软骨组织修复中

软骨组织修复完整



关节炎晚期

关节炎早期

正常骨关节

关节炎的发展趋势

骨性关节炎的流行病学

- 45岁以下人群的患病率为10%左右，而60岁以上人群的患病率可达40-60%
- 随着人口的老齡化，骨性关节炎的患病率亦会明显增加。
- 世界卫生组织（WHO）统计，骨性关节炎在女性患病率中占第四位，在男性患病率中占第八位。在我国，老年人口约在1亿以上，约有8000万人口会有骨性关节炎的X线表现，约有4000万人有症状

三、钙维D、胶原蛋白对骨性关节炎、老年性骨质疏松、的理论及临床验证



1、钙维D、胶原蛋白对骨性关节炎、老年性骨质疏松、的理论及临床验证

目前研究认为骨质及关节恢复健康的机制：**抑制软骨细胞凋亡，改善软骨组织组成及代谢，改善骨微循环，调节细胞因子水平，调节性激素水平。**

2、改善骨微循环

国内外研究表明，骨内静脉瘀滞尤其微循环瘀滞是引起骨内高压形成痛证、促进骨性关节炎形成的重要因素。骨内高压形成恶性循环，使血流量进一步减少，加重组织缺血缺氧（组织缺血缺氧是组织细胞凋亡的重要原因），渗出增加，破坏局部组织的正常理化环境，从而导致关节软骨的退行性改变。

3、调节性激素水平

近年来研究证明性激素受体存于关节软骨细胞、关节滑膜组织和骨细胞，而OA的病理变化主要发生在这些部位，因此可以推测，性激素与OA间存在某种必然的联系。

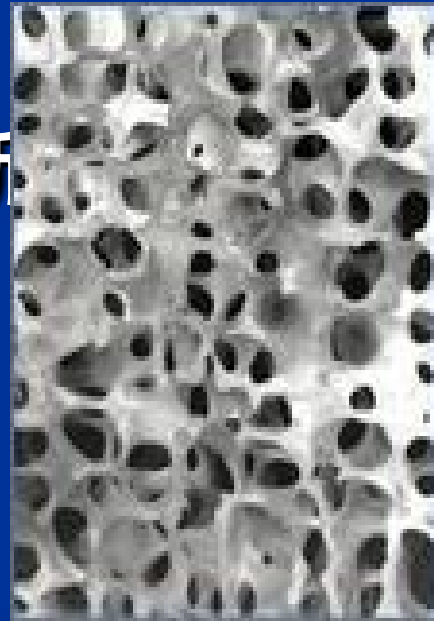
骨性关节炎、骨质疏松以中老年女性多见，关节软骨细胞内存在高度特异性雌激素受体，在雌激素缺乏状态下，软骨的合成代谢受到抑制，基质成分减少，软骨细胞合成II型胶原的能力也下降，整个软骨层均发生退变。

四、骨质疏松——充满空洞的骨骼

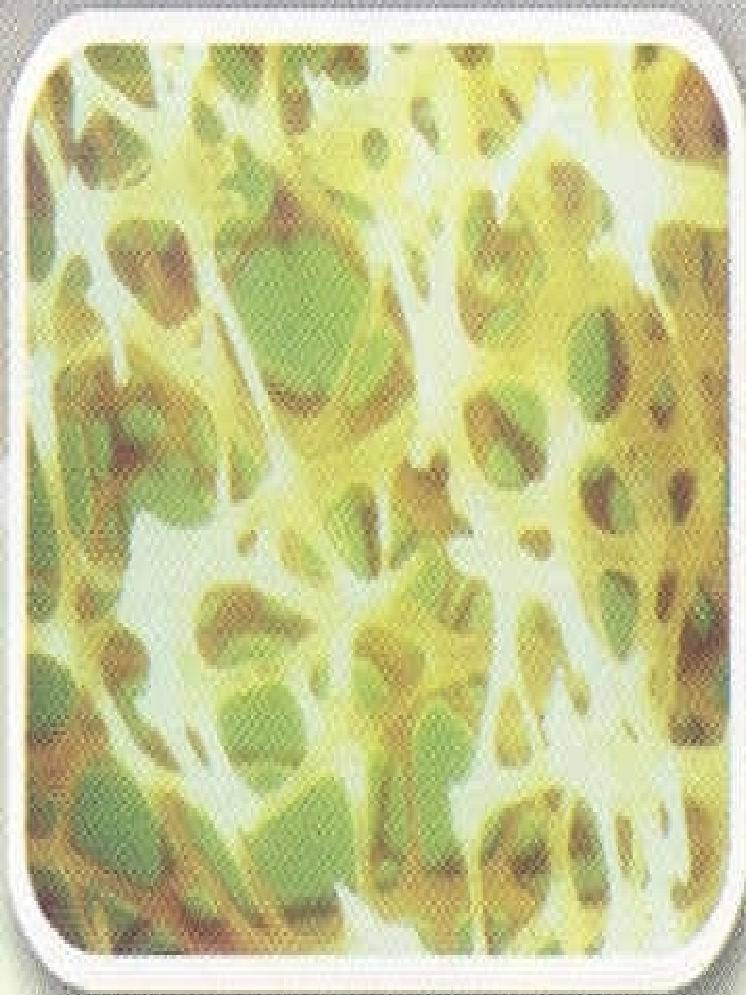
疏松的骨骼外表、体积与正常骨骼可以一模一样的，但是质量却比正常骨明显降低，其内充满大大小小的不规则空洞，

所以支撑力下降，
承受外力时，就易折断

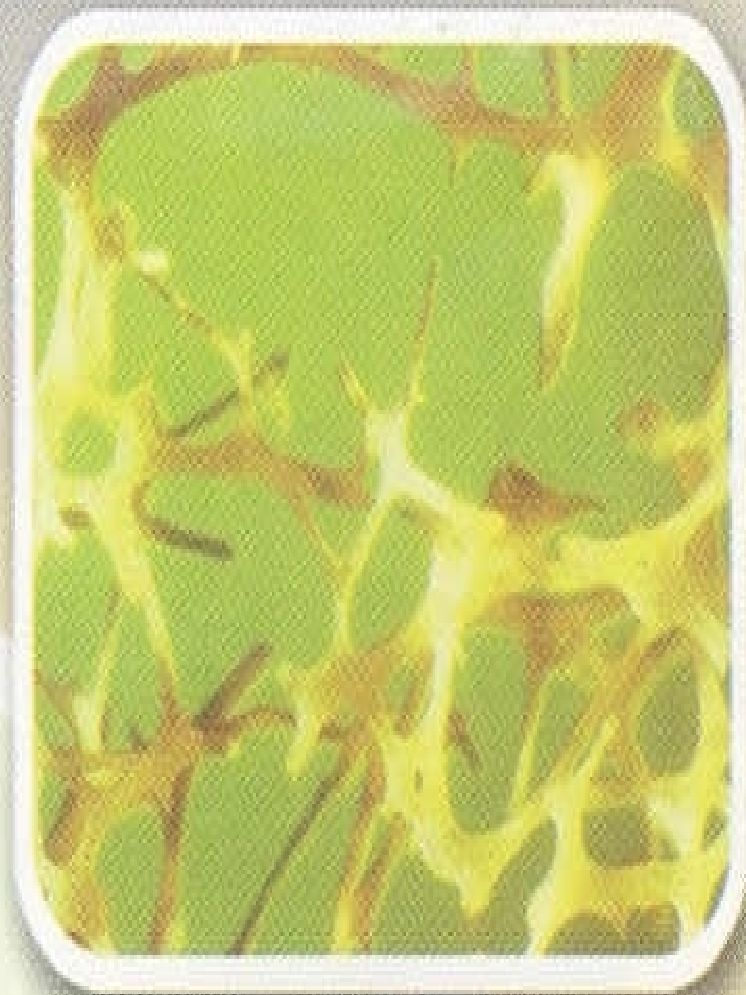
■ 骨质疏松症是指一种骨钙减少、骨胶原分解和骨功能降低的疾病。



正常骨和疏松骨对比图



正常骨骼

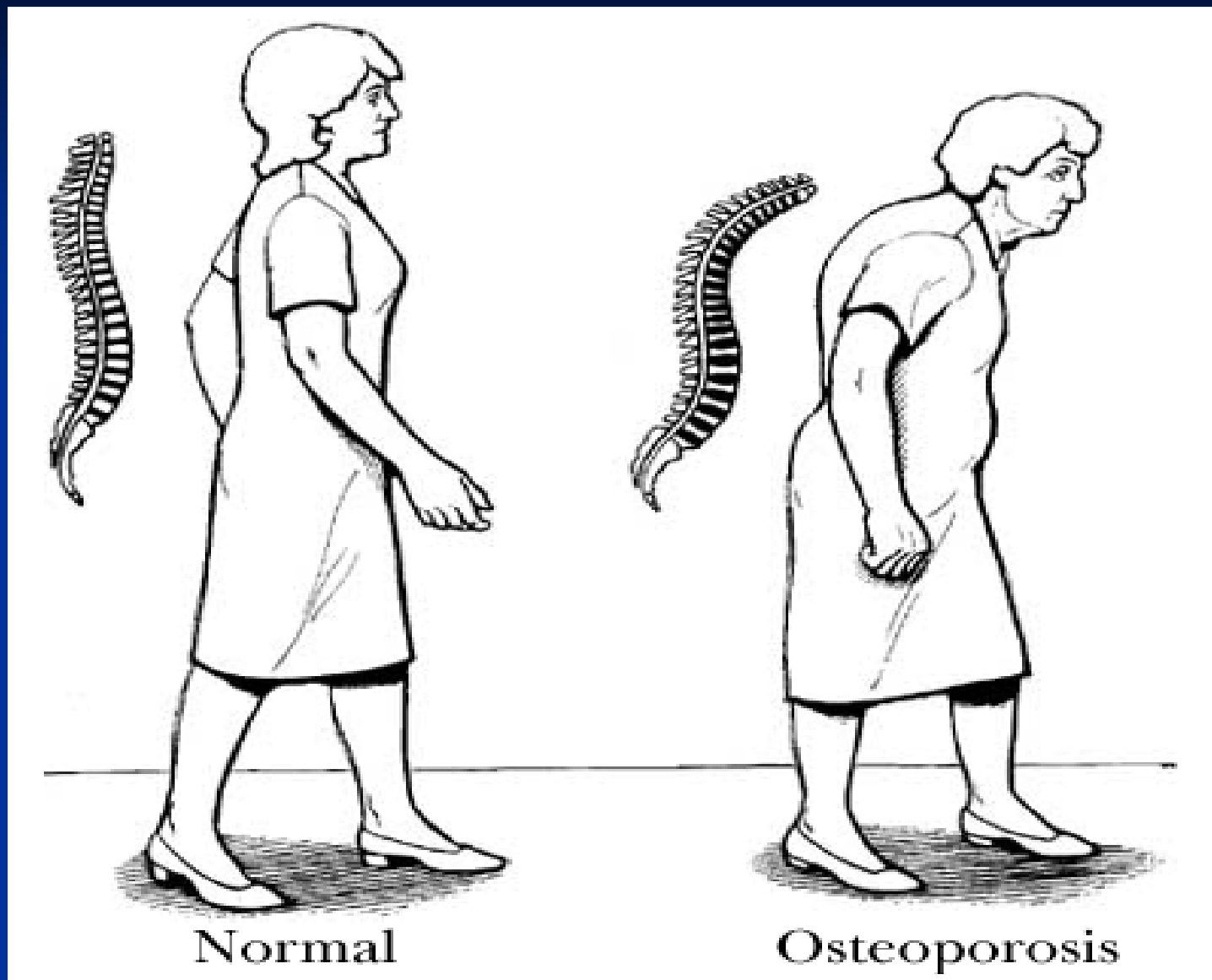


骨質疏鬆骨骼

腰酸背痛与骨质疏松

- 腰酸、背疼、抽筋、膝盖有异物感为骨质疏松症的**早期临床表现**，是由于骨胶原和骨钙严重流失，结构破坏导致的骨骼脆性增加所致。



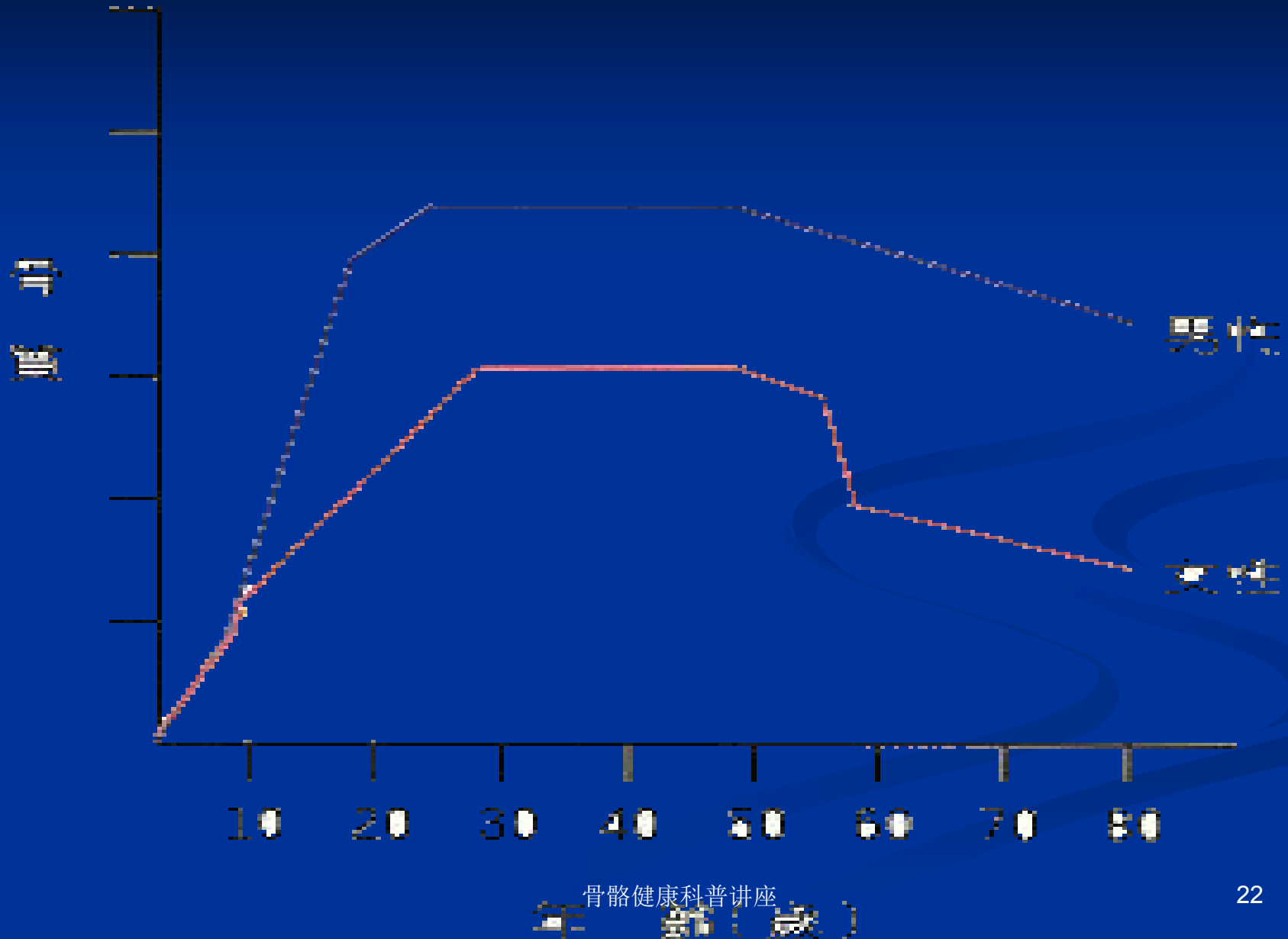


Normal

Osteoporosis

身高萎缩，驼背，背痛，手腕、股骨等骨折

骨质密度与年龄的关系



因

- **体质差异**：女性，身形瘦小，有家族病史者
- **罹（li）患其它疾病**：双侧卵巢切除或停经造成的女性荷尔蒙减少，原发性或次发性副甲状腺机能亢进肾脏病、肝脏病等
- **营养失衡**：钙质或维生素D、B6、B12、K缺乏。
- **生活形态**：喜欢运动、晒太阳者骨骼较健康；长期卧床者，高蛋白、高盐饮食、酗酒、抽烟、喝大量咖啡、文书工作者发生骨质疏松症机会较高。
- **药物**：长期服用抗痉挛、抗凝血、含铝制酸剂、利尿剂、类固醇、甲状腺剂以及癌症接受化学治疗均会影响钙质代谢造成骨质疏松症

常见的骨骼问题 退化性关节炎

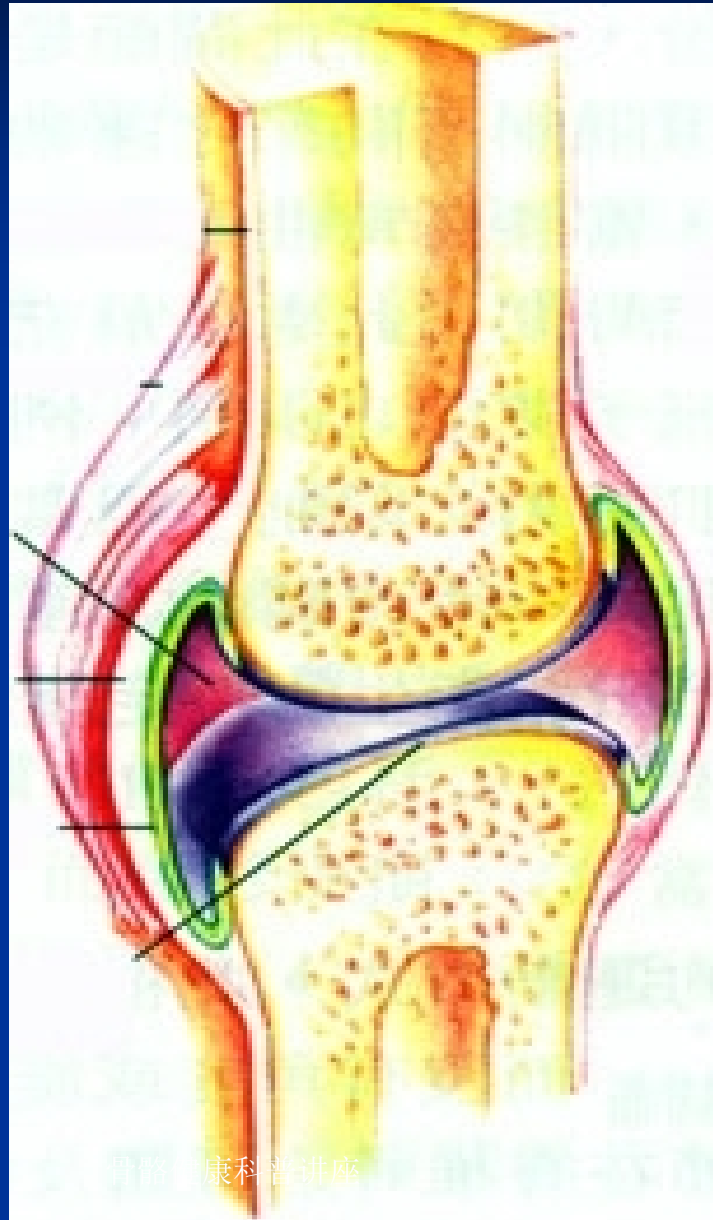
骨

关节腔(含滑液)

韧带

滑液膜

关节软骨



正常的膝盖

患骨关节炎的膝盖

韧带

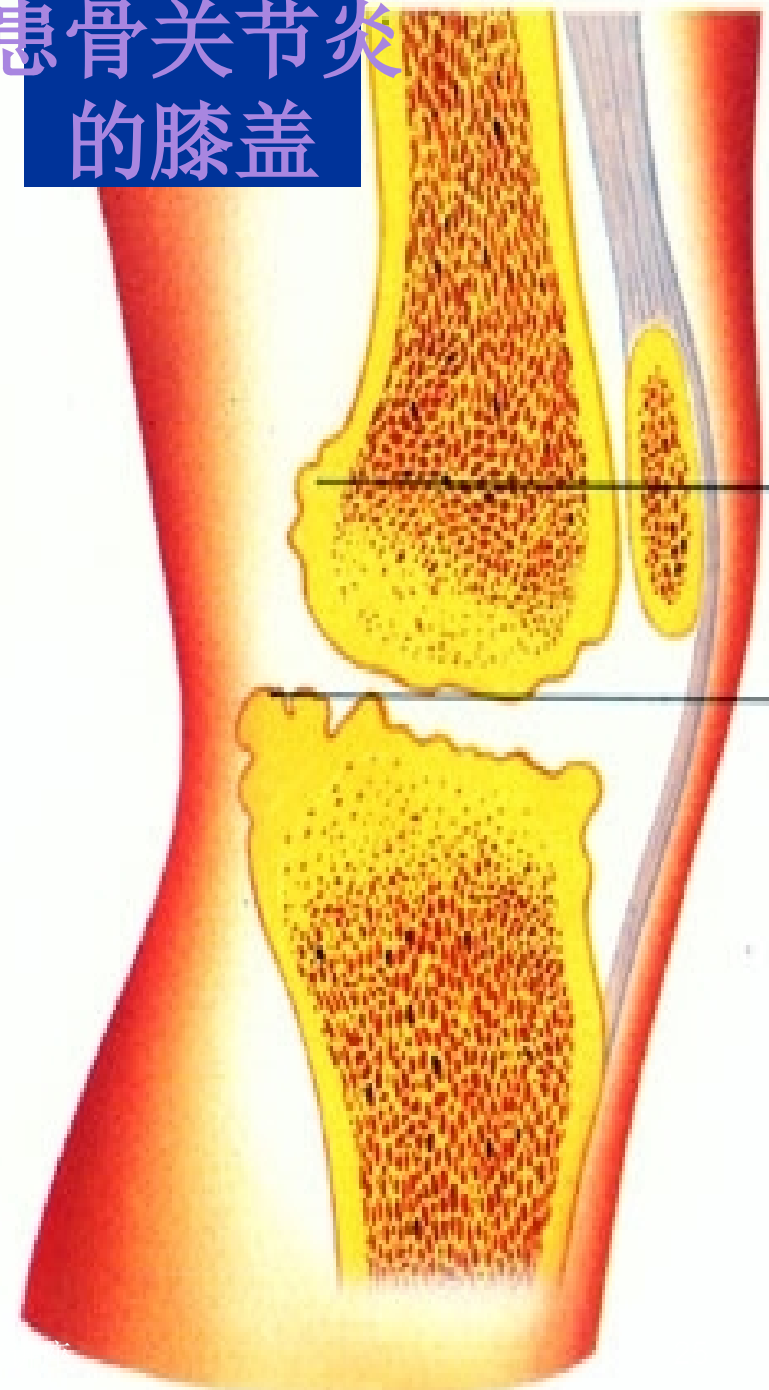
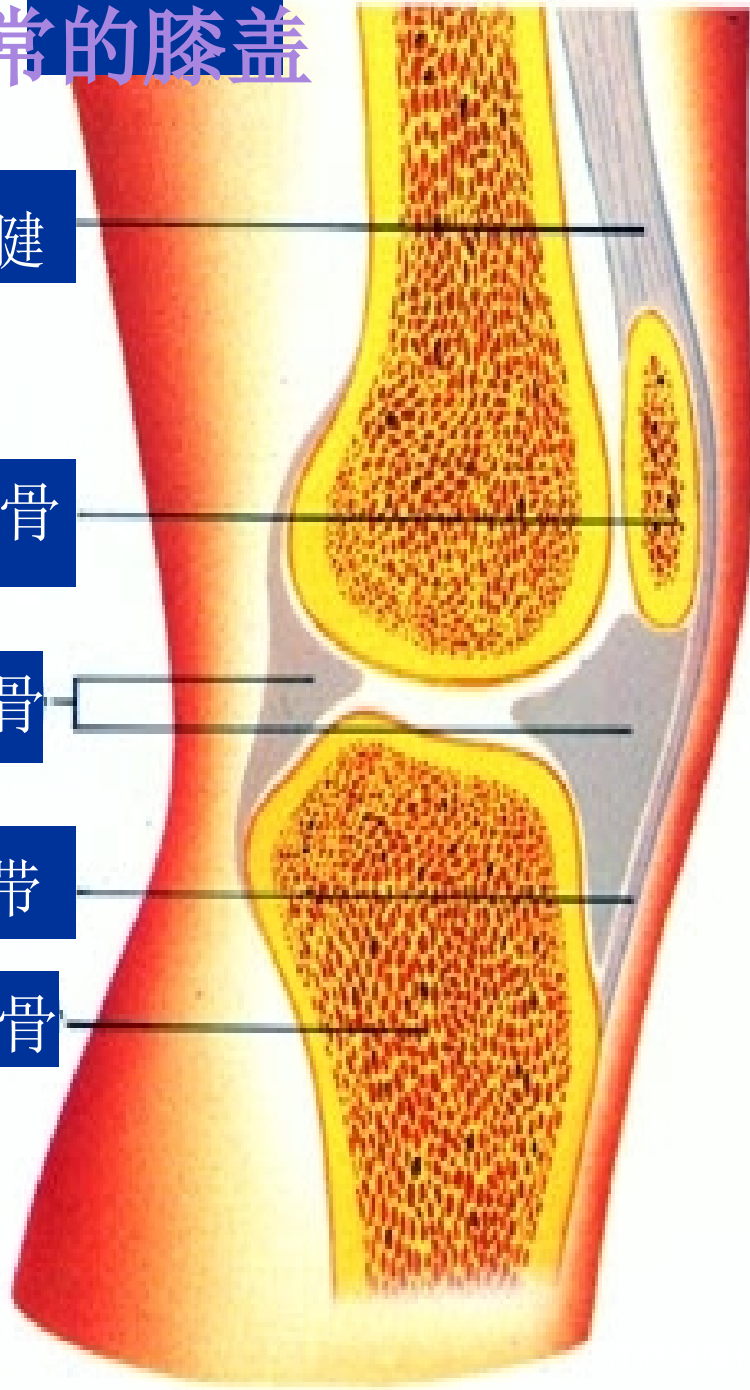
膝盖骨

关节软骨

韧带

胫骨

骨刺



高危险群

- 50岁以上的中老年人
- 肥胖者(尤其是妇女)
- 常待冷气房者
- 风湿性关节炎患者
- 家族遗传
- 运动员
- 关节受伤的人
- 常常蹲着做事的人

骨骼结构

水泥

钢筋

70% 无机物

30% 有机物

• 95% 磷酸钙

• 5% 碳酸盐, 钠, 镁,
钾, 氟化物

• 98% 骨基质

(95% 胶原蛋白
5% 非胶原蛋白)

• 2% 细胞

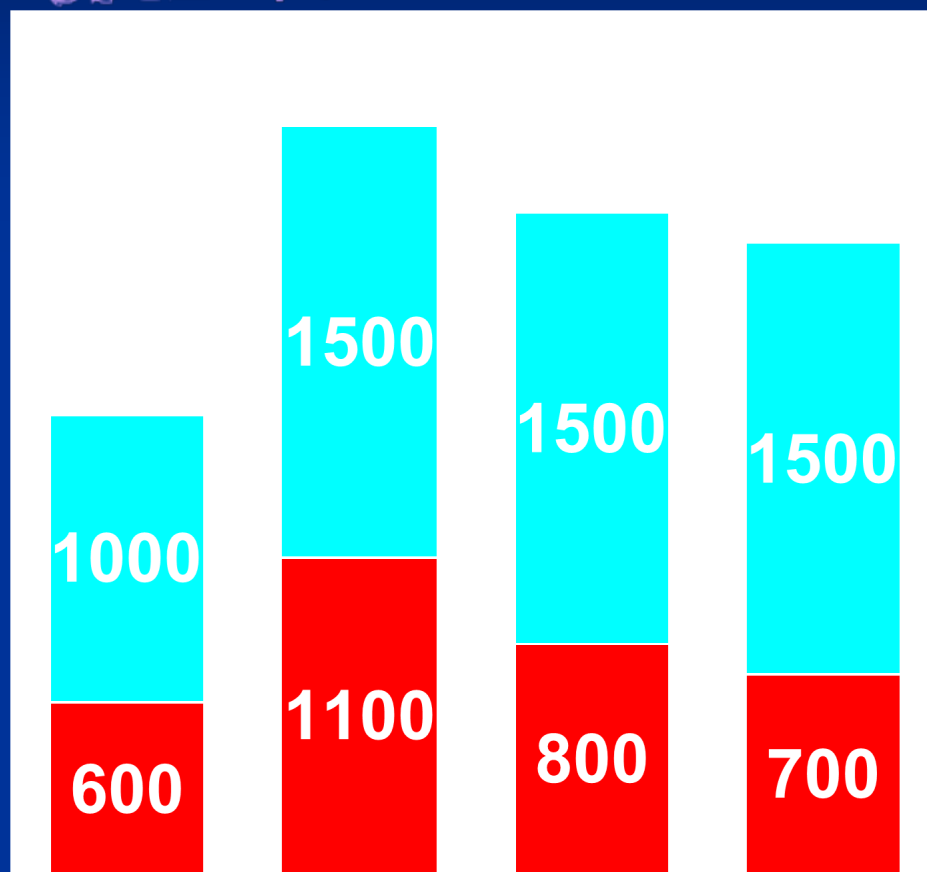
有益骨骼健康维持的营养素

■ 矿物质钙

人体含有12000克的钙，除了水之外，是人体第二多的组成成分。

其中99%用来组成牙齿与骨骼

US RDA 美国钙质摄取建议量(mg)



成年人 孕乳婦 青少年 青少女

流行病学

- 我国人口已近13亿，60岁以上人群达1亿以上，随着我国老龄人口的增加，骨质疏松病人必将迅速增加。
- 据统计，全球50—70%的骨质疏松症分别发生在亚洲国家和发展中国家，我国既是发展中国家，又地处亚洲，人口基数最大，老龄速度最快，这些因素均决定了骨质疏松症已成为我国一个严重的公众健康问题。

国际卫生组织公布的21世紀危害人类的四大疾病：

(1) 心脑血管病

(2) 愛滋病

(3) 肿瘤

(4) 骨质疏松症

- 调查发现，我国骨质疏松症总患病率为16.1%。原发性骨质疏松症总患病率为12.4%（其中80%是女性）。
- 60—69人群骨质疏松发病率：女性50—70%，男性：30%。
- 骨质疏松相关骨折发生率：27.5—32.6%。
- 目前我国约有骨质疏松症患者6000—8000万以上。并且有1亿多人需要采取必要的预防措施，即16000万人。

骨质疏松分类

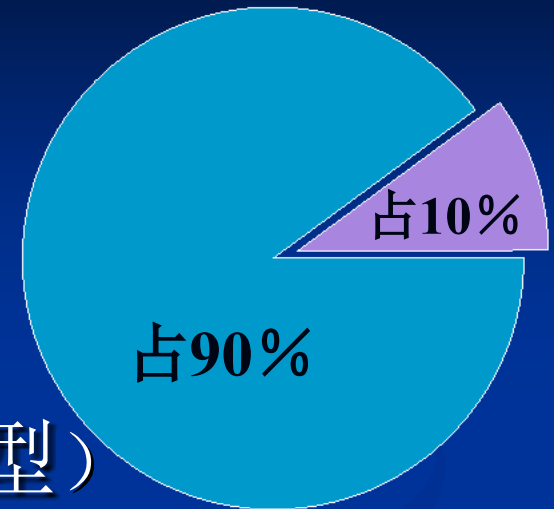
■ 原发性骨质疏松（占90%）

停经后骨质疏松症（I型）

老年性骨质疏松症（II型）

■ 继发性骨质疏松（占10%）

■ 特发性骨质疏松症



年龄与骨量丢失

- 三十五岁以后，骨骼再造过程中，钙从骨骼移出比积存的量还多，骨溶解速度逐渐超过骨合成速度，所以骨质就开始减少了，而且随着年龄的增加骨骼的质与量渐减，流失过速就形成了骨质疏松症。三十五岁以后，每年骨质平均减少1%。
- 骨骼再造：正常骨骼的代谢过程称为“骨骼再造”，就是破骨细胞溶解骨头与成骨细胞填补骨头的这两个过程不断地周而复始地进行，以维持一平衡状态。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/368031117122006067>