

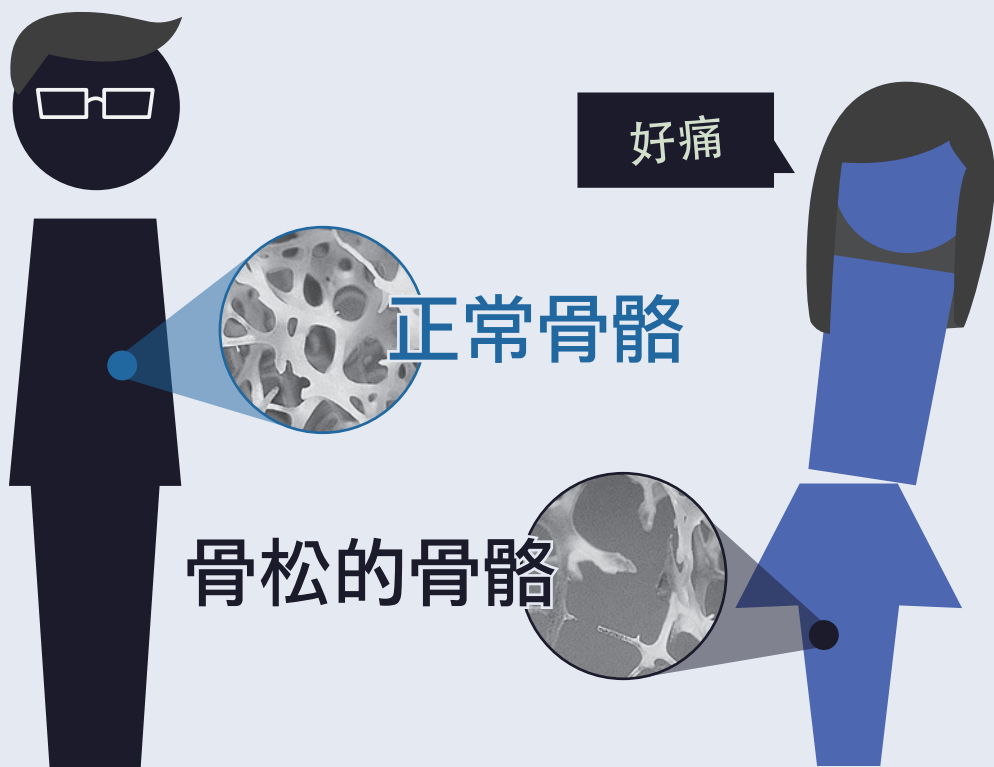


摄取营养 强健骨骼 活力人生

什么是骨质疏松症？

骨质疏松症是一种导致骨骼变薄、变脆弱的病症。其结果是，只要轻微碰撞或者从站立高度跌倒就很容易引起骨折。全世界三分之一的女性和五分之一的男性在50岁后会由于骨质疏松症而遭受脆性骨折（骨骼断裂）。

尽管身体的任何部位都可能发生骨折，但是手腕、脊柱和臀部最常受到影响。由骨质疏松症引起的骨折是疼痛、长期残疾以及老年人失去独立生活能力的主要病因，而且还可能导致过早死亡。



为一辈子的骨骼健康打好基础

常言道，人如其食，吃进什么样的食物决定什么样的身体——这句话同样适用于骨骼。骨骼由活组织形成，需要适当的营养来保持强壮和健康。均衡饮食，搭配规律运动，在各个年龄阶段都有助于完善骨骼健康，减少患有骨质疏松症的风险。

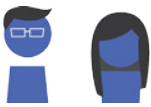
在不同的生命阶段，骨骼中骨质的含量与重量会有明显的改变。同样，随着年龄的增长，骨骼所需的特定营养也会改变。

骨骼健康饮食的目标是帮助：



儿童和青少年：

塑造最高峰值骨量



成年人：

保持健康骨骼，避免过早流失骨质



老年人：

维持活动能力，享受自由生活

骨骼健康的关键营养是什么？

1. 钙

钙是构成我们骨骼的主要成分；一般成年人体内大约有1公斤的钙，99%的钙存在骨骼中。骨骼相当于储存钙的仓库，用于维持血液中钙的浓度，钙对于保护神经健康与肌肉功能非常重要。

钙是所有年龄层人群的关键营养，但是需求量因不同的生命阶段而有所不同。在青少年成长迅速的时期，钙需求量尤其高。

乳制品（牛奶、酸奶、奶酪）是饮食中最容易获得的钙质来源，这些食物中也包含成长所需的其他重要营养。其他钙质来源包括某些绿色蔬菜，和一些含可食用软骨的全鱼罐头，如：沙丁鱼，坚果以及含钙的传统豆腐。

富含钙质的食物



6



3



7



2



1



4



5

食物

分量

钙质含量

1. 牛奶	200 mL	240 mg
2. 天然酸奶	150 g	207 mg
3. 硬质奶酪	30 g	240 mg
4. 西兰花（原料重量）	120 g	112 mg
5. 无花果干	60 g	96 mg
6. 杏仁果	30 g	75 mg
7. 传统豆腐	120 g	126 mg

2. 维生素D

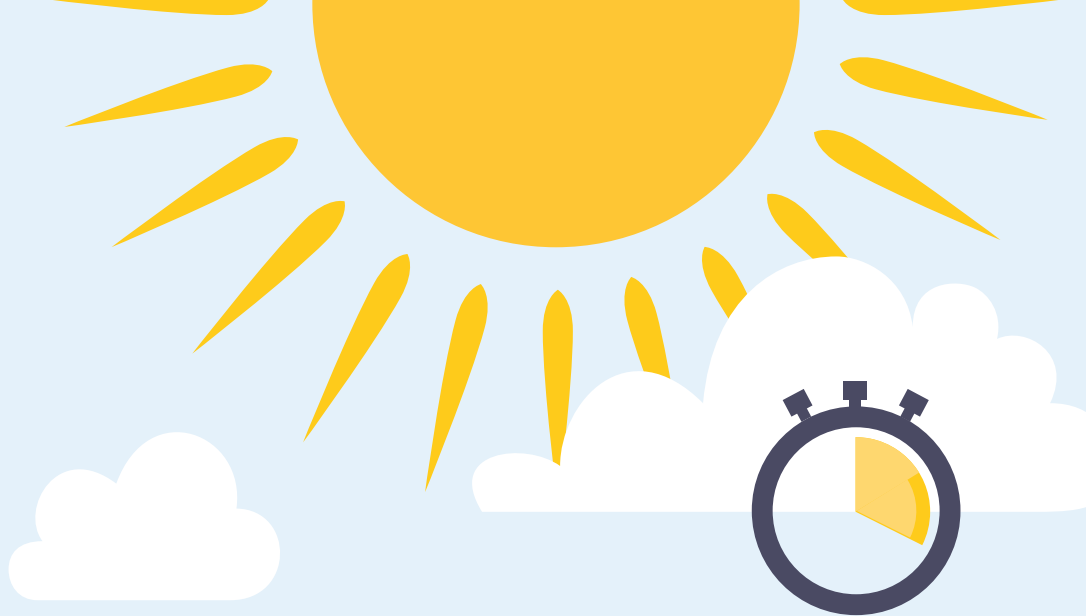
维生素D对健康骨骼的形成与维持起着两个关键作用：帮助人体从肠道中吸收钙质；确保骨骼正常的更新与骨矿质化 (mineralization)。

皮肤接受阳光UV-B照射后会产生维生素D。由于现在的生活方式越来越转向室内，维生素D水平低已经成为全球性的问题，因此威胁着骨骼和肌肉健康。由于很少有食物富含天然维生素D一些国家在某些食物和饮料，如：人造奶油、早餐麦片和橙汁都添加了维生素D。

食物	维生素D含量*
野生三文鱼	600-1000 IU
饲养三文鱼	100-250 IU
罐头装沙丁鱼	300-600 IU
罐头装金枪鱼	236 IU
新鲜香菇	100 IU
日晒香菇	1600 IU
蛋黄	每个蛋黄20 IU

*每100克，除非另作说明

IU: 国际单位



你需要晒多长时间太阳？

阳光不一定总是维生素D的可靠来源。季节和纬度、使用防晒霜、城市烟雾、皮肤色素沉着、一个人的年龄等因素都会影响皮肤在阳光照射下维生素D合成的量。一般情况下，你应该每天在上午10点以前或者下午2点以后阳光不是最强烈的时段，不要擦防晒霜，晒太阳10到20分钟，但注意不要晒伤。

含有维生素D的食物

3. 蛋白质

蛋白质是保健身体必须的基本氨基酸来源。蛋白质摄入量不足影响骨骼生长，对儿童和青少年时期峰值骨量的形成以及随着身体老化，骨量的保存都有不利的影响。蛋白质营养不足会导致肌肉密度与强度降低，这是年长者跌倒的风险因素之一。

富含蛋白质的食物包括：乳制品、肉类、鱼类、家禽、小扁豆、豆类和坚果。

酸负荷说法

很多人都对高蛋白质摄入量的负面影响感到害怕，例如：喝牛奶可能导致肾脏流失更多的钙质，反而对骨骼健康有害。这种说法在许多研究中已经证明是错误的。植物性蛋白质和动物性蛋白质都会促进骨骼和肌肉强健。作为均衡饮食的一部分，牛奶和乳制品是钙质、蛋白质和其他营养物质的优质来源。



微量元素有助于骨骼健康

微量元素是人体正常成长和发育所需的微量化学元素或物质。持续的研究显示下列微量元素对骨骼健康很重要：



维生素 K

存在于多叶绿色蔬菜、菠菜、卷心菜、甘蓝菜、动物肝脏、一些发酵奶酪和水果干中

提示 吃梅子干，维生素K的重要来源

镁

存在于绿色蔬菜、豆类、坚果、种子、天然谷物、鱼和水果干中

提示 50克杏仁果 = 高达日常所需的40%

锌

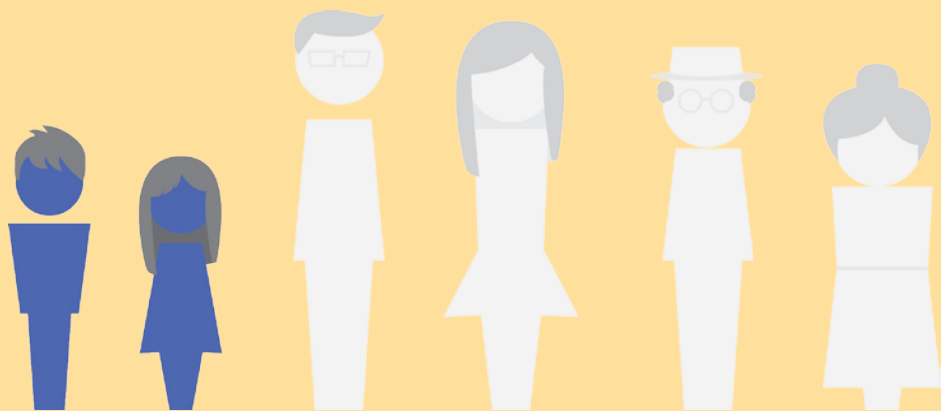
存在于瘦肉、家禽、全谷物麦片、豆类、豆荚和干果

提示 豆和鹰嘴豆是好的植物来源

类胡萝卜素（维生素A的前身）

存在于很多蔬菜中，包括绿色蔬菜、胡萝卜和红辣椒

提示 50克生胡萝卜可以满足每日的需求量



提早构建强健骨骼

骨骼健康在生命早期就开始了——实际上，在胚胎期就开始了，良好的孕期营养有助于完善宝宝的骨骼发育。

儿童和青春期是骨骼成长的巅峰时期。在这个时期，骨骼的体积和重量都会明显增加。大约一半的骨量是在青春期累积的，其中四分之一是在两年成长最快的期间累积的。这个过程一直持续到24到26岁期间。

尽管遗传对峰值骨密度有高达80%的影响，然而，营养摄取与体育运动也有助于孩子达到最佳的骨骼强度。这对于成年后期的身体非常有益，因为有更多的骨质储备可以提取；来替代被流失骨组织。专家认为峰值骨密度每增加10%就可以使骨质疏松症的发生推后13年。

富含钙质与蛋白质的营养促进骨骼发育

年龄介于9到18岁的青少年对钙质和蛋白质的需求比较高，骨骼塑造黄金年龄是男孩14岁，女孩12岁半。

从两岁开始，儿童80%的膳食钙摄入量主要来自牛奶和其他乳制品。尽管在这个年龄阶段，钙质是骨骼发育至关重要的营养，儿童食用的牛奶却比10年前低，减少的原因可能与他们饮用含糖饮料的增加有关。务必逆转这个趋势，鼓励儿童多喝牛奶。

年轻人也需要足够的蛋白质来达到峰值骨量的最大潜力。研究显示，在饮食中食用额外分量的牛奶（蛋白质摄取比例高）与加强骨骼发育有积极的联系。

摄取充足的阳光维生素

通常，年轻人都没有摄取足够的维生素D。部分原因是他们的生活方式越来越转向室内。家长通过确保孩子多参与运动和户外体育活动，减少在屋子里玩电脑或看电视的时间，可以帮助孩子保持这项关键维生素的健康水平。

关键营养的建议每日摄入量

根据美国国家科学院医学研究所(Institute of Medicine, IOM)

4-8 岁

1000 毫克

钙

19 克

蛋白质

9-13 岁

1300 毫克

钙

34 克

蛋白质

14-18 岁

1300 毫克

钙

46 克

蛋白质 女孩

52 克

蛋白质 男孩

1-3 岁

700 毫克

钙

13 克

蛋白质

喂.. 我们每天都需要 600 IU 的维生素D!

运动与生活方式很重要

在各个年龄段的人群中，营养和体育活动共同促进骨骼发育，其中最重要的年龄阶段是青春期。经常运动的年轻人，其骨量会显著增加。

在儿童和青少年时期，健康的体重（不要过瘦，也不要超重）对最佳骨骼健康有益。神经性厌食症对骨密度和骨强度有负面影响，超重儿童更有可能遭受腕部骨折。

孩子强健骨骼的技巧

零食

奶酪，酸奶，坚果和水果干

饮料

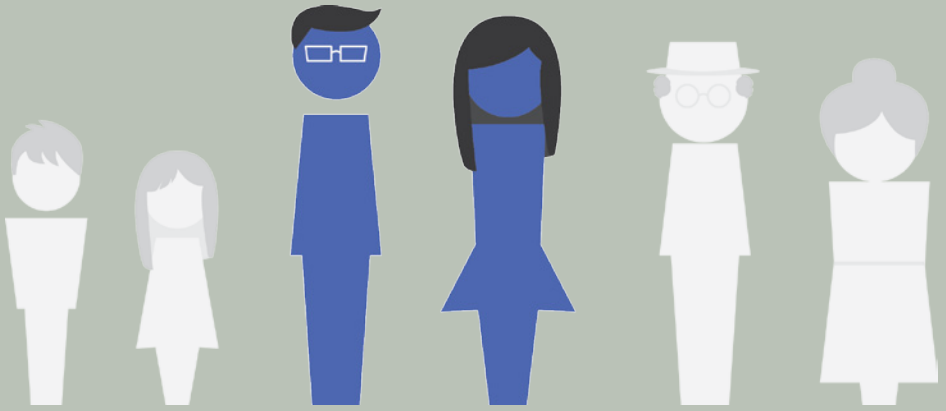
牛奶饮料，果汁和矿泉水

正餐

均衡饮食，食用钙和蛋白质丰富的食物，以及水果和蔬菜

保持运动！

多参加户外活动，最好包含跑步和跳跃的身体活动



成年期-保护健康骨骼

骨组织流失一般从40岁开始，骨组织流失速度太快，身体来不及替代。在这个阶段，应该采取行动阻止骨质流失潮。

- 滋养骨骼，补充足够的蛋白质、钙、维生素D和重要的微量元素
- 做负重性运动和锻炼肌肉运动
- 避免不良的生活习惯，如：吸烟和过量饮酒

采取有利于骨骼健康的生活方式至关重要，成年人需要在生活中特别注意关键的地方。女性大约在绝经年龄阶段，由于雌激素保护水平下降，会经历一段快速骨质流失的时期。男性往往发生得比较晚，一般在70岁后骨质流失速度会加快。

保持膳食钙的摄取量

年龄介于19到50岁的成年人每日膳食钙的摄入量应该是1,000毫克。对于无法从饮食中摄取充足钙质的人群，服用钙补充品（最好搭配维生素D）会有帮助，但每天不该超过500-600毫克。

提高钙摄取量的简单方法：

- 食用富含钙质的乳制品；膳食中添加低脂奶酪
- 尝试大豆钙，可用来替代肉类
- 喝牛奶或富含钙质的饮品，添加到咖啡和茶中
- 经常把酸奶作为营养早餐或零食
- 在膳食中增加全谷物或种子，如：藜麦和奇亚子
- 多吃坚果或水果干
- 饮用富含钙的矿泉水（查看标签）
- 选择蔬菜，特别是富含钙的蔬菜（如：芹菜，西兰花，秋葵）
- 在膳食中添加鹰嘴豆、小扁豆和白豆

你有维生素D不足的风险吗？

IOM建议年龄介于19到50岁成年人维生素摄入量是每天600 IU。

为了保持维生素D的健康水平，你需要经常接触安全的日光照射。尽管日光是维生素D的主要来源，但是定期食用富含油脂的鱼类（如：三文鱼、沙丁鱼和金枪鱼）或者富含维生素D的食物和饮料对于保持健康水平有帮助。



维生素D不足风险比较高的人群包括居住的纬度阳光照射比较少、超重、肤色比较深、由于医疗或者文化原因不能把皮肤曝

您摄取充足的钙质吗？

只需三个简单的步骤，就可以计算您平均每天钙质的摄入量。可以在电脑和移动设备上使用。网址：

www.iofbonehealth.org/calcium-calculator



露在太阳下，或者患有影响肠道对于维生素D的吸收疾病（如：克罗恩病）。如果您具有任何以上风险因素，建议您做维生素D的检测，检查血液中25羟基维生素D的浓度。医生可根据检测结果规定是否需服补充品。

蛋白质与健康体重

目前成年人每日建议摄入量是每公斤体重摄取0.8克蛋白质。

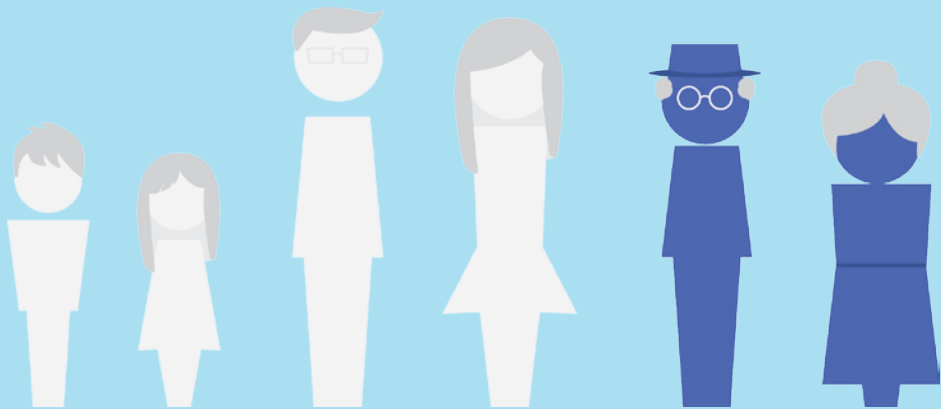
成年人应该食用足够富含蛋白质的食物，如：乳制品、肉类、鱼类、小扁豆、豆类和坚果。蛋白质摄取不足经常与营养不良有关。理想的身体质量指数(body mass index, BMI)应该是20-25 kg/m²。BMI低于19是患骨质疏松症的风险因素。

了解您的风险因素

做一下《IOF一分钟骨质疏松风险测试》(IOF One-Minute Osteoporosis Risk Test)，找出您是否有患骨质疏松和骨折的风险比较高的特定因素。网址：

www.iofbonehealth.org/iof-one-minute-osteoporosis-risk-test





老年人营养：保持强健和 活动自由

在老年人中，保持骨骼健康的饮食有助于减缓骨质变薄的速度和保持肌肉机能。这有助于减少跌倒和骨折的风险。

由于很多原因，营养不良在老年人中非常普遍。老年人食欲不振，不注意烹饪均衡的膳食。维生素D水平也可能比较低，因为比较少晒太阳，尤其是长期不出门的老人。皮肤合成维生素D功能减弱，肾脏把维生素D转换为活性形式的的能力下降。

老年人每日膳食建议

需要更多的钙质、蛋白质和维生素D

除了需要摄取比较多的钙质，老年人比年轻人需要更多的膳食蛋白质。这两种营养帮助防止老年人肌肉萎缩（俗称“肌少症”，sarcopenia），因此有助于降低跌倒和骨折的风险。经研究证明，髌部骨折住院的老年人补充蛋白质或者摄取比较多的膳食蛋白质可以改善骨密度，降低并发症的风险和缩短康复时间。

国际骨质疏松基金会 (International Osteoporosis Foundation) 建议60岁以上的老年人服用维生素D营养品剂量为每天800-1000 IU。维持这个维生素D水平可以降低跌倒和骨折风险约20%。

年龄	性别	钙RDA	维生素D RDA	蛋白质 RDA*
51-70 岁	女性	1200 mg	600 IU	46 g
	男性	1000 mg	600 IU	56 g
>70 岁	女性	1200 mg	800 IU	46 g
	男性	1200 mg	800 IU	56 g

根据IOM建议

RDA: Recommended Dietary Allowances

*IOF称每天适度增加蛋白质的摄取量（从0.8增加为1.0-1.2g/kg）对老年人骨骼肌肉健康最理想。

运动增强营养对保健骨骼的好处

在任何生命阶段，运动对于骨骼健康非常重要，老年人亦是如此。在这个年龄阶段，适合个人需求和能力的强化肌肉训练，将有助于改善身体的协调和平衡。这将有助于老年人保持活动性，降低跌倒与骨折的风险。

高风险人群治疗方法

尽管均衡营养对骨骼健康很重要，但是高骨折风险人群（包括曾发生过骨折的患者）接受药物治疗对预防骨折至关重要。如今，有很多经证明有效的治疗方法可降低骨松性骨折风险达30%到50%。

如果您年龄超过50岁，曾从站立的高度或者较低处跌倒而骨折过，或有任何骨松风险因子，应该向医生咨询，进行骨密度检测。

控制骨质疏松的风险因素，遵照医嘱，配合治疗方案，可以确保老年人享有自由活动、独立生活，免受骨折的困扰。



与年龄无关的营养因素

酒精与咖啡因：适度是关键

过量饮酒：每天超过两杯标准分量的酒，会增加患脆性骨折的风险。作为一个粗略参考：1个标准分量相当于25毫升的烈酒（酒精浓度40%）或250毫升的啤酒（酒精浓度4%）。

如果您喜欢喝咖啡或其他含咖啡因的饮料，需要确保摄取充足的钙质。每天咖啡因的摄入量330毫克（约4杯）将使骨松骨折的风险增加20%。

腹腔疾病和其他疾病会影响营养状况

影响各年龄层人群营养吸收的消化系统疾病包括炎症性肠病（例如：克罗恩病和溃疡性结肠炎）以及腹腔疾病。有这些疾病的人患骨质疏松和骨折的风险可能增加，需要保证摄取充足的钙（1,000 mg/day）和维生素D。我们也建议患者测检他们的营养状况，确认是否需服营养补充品。

乳糖不耐症者也可摄取充足的钙质

一般乳糖不耐者会避免食用乳制品，因此往往无法摄取足够的钙质。这可能增加患者的骨质疏松风险。

如果您对乳糖敏感，可选择低乳糖牛奶、带有活性益生菌的酸奶和一些硬质奶酪。您也可尝试在食用乳制品时，加入乳糖酶滴剂，或者服用乳糖酶片剂。乳糖不耐症的人应该咨询他们的医生，讨论保证摄取足量钙质的最佳途径，或者通过饮食，或者如有必要，食用营养补充品。



#LoveYourBones

世界骨质疏松日

10月20日

有关骨质疏松症的更多信息，请向当地骨质疏松症疾病协会或者医疗团体咨询。您可在网址查看当地的有关机构的名单：

www.osteoporosis.foundation。

您也可访查世界骨质疏松日网站：

www.worldosteoporosisday.org。

International Osteoporosis Foundation rue Juste-Olivier, 9 • CH-1260 Nyon • Switzerland
T +41 22 994 01 00 • info@osteoporosis.foundation • www.osteoporosis.foundation

©2021 **International Osteoporosis Foundation** •