

摄取营养 强健骨骼



毕生营养与骨骼健康 简介

三大：塑造强健骨骼的关键营养

1. 钙

- 钙是构成我们骨骼的主要成分，也是强化骨骼的关键；一般成年人体内大约有1公斤的钙，99%的钙存在于骨骼中。
- 骨骼相当于储存钙的仓库，用于维持血液中钙的浓度，是促进神经健康与肌肉功的必要成份。
- 如果没有为身体提供足够的钙，身体就会从骨骼中提取钙，导致骨骼变弱。
- 某些疾病会影响身体对钙的吸收，例如：克罗恩病(Crohn's)、乳糜泻、乳糖消化不良与不耐症。
- 牛奶和其他乳制品是最容易获得钙质的来源。
- 乳糖不耐者可从其他食物来源摄取钙，包括：绿色蔬菜（如：西兰花、羽衣甘蓝、白菜等）；含可食用软骨的全鱼罐头，如：沙丁鱼；坚果（尤其是杏仁果和巴西果）；以及添钙豆腐。
- 不同的生命阶段，我们需要摄取的钙量不同。
- 各国对人们每日钙的摄取量的建议不同，但是普遍共识是人们摄取的钙量不足。
- 对于无法从饮食中摄取足够钙量的人，服用钙补充品会有帮助。每日服用钙补充品不该超过500-600毫克，一般建议与维生素D一起服用。

2. 维生素D

- 对构建与维持健康骨骼发挥两个关键作用：帮助人体从肠道中吸收钙；确保骨骼正常的更新与骨矿质化(mineralization)。

- 帮助改善肌肉力量与平衡，降低跌倒风险。
- 当皮肤接受阳光的紫外线(UV-B)照射后会产生维生素D。
- 阳光不一定总会促成维生素D的合成：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透过阳光照射所产生的维生素D份量。
- 儿童体内严重缺乏维生素D会导致生长迟缓和骨骼畸形，俗称“佝偻病”。成年人缺乏维生素D会导致软骨病(osteomalacia)，这就是由于骨骼矿质化不良而造成的骨骼“软化”。
- 维生素D水平低值得引起全世界的关注，因为这预示着人们患骨质疏松的风险会提高。
- 维生素D的食物来源包括：油性鱼类（如：鲑鱼、鲭鱼和沙丁鱼）、蛋黄和动物肝脏。在一些国家，牛奶、人造黄油和早餐麦片都添加了维生素D。
- 维生素D的建议摄取量随着年龄层和人生阶段而改变，需求量随着年龄而增加。
- 人们应该每天在上午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。

3. 蛋白质

- 为身体提供基本氨基酸来源，这是构成骨骼的必要营养。
- 蛋白质摄取量不足影响骨骼的生长，对儿童和青少年时期达到的峰值骨量以及随着身体老化，骨量的保存都有不利的影响。
- 在老年人中，低蛋白质摄取量与髌部和脊柱骨矿物质密度(bone mineral density, BMD)流失有关，骨密度是骨强度的一项指标。

- 经研究证明，补充蛋白质可以减少髌部骨折患者骨折后的骨质流失，医疗并发症以及康复住院时间。
- 蛋白质营养不足会导致肌肉密度与强度降低，这是跌倒的风险因素之一。

微量元素的作用

- 微量元素是生物正常生长和发育所需的微量化学元素或物质。
- 越来越多的证据显示许多微量元素有益于骨骼健康，包括：维生素K；维生素B族和同型半胱氨酸；维生素A；镁和锌等。

儿童与青少年 塑造最高峰值骨量

- 骨骼成长的关键时间，由于新骨骼形成的速度比旧骨骼去除的速度更快，所以骨骼的体积越来越大和密度越来越高，这个过程一直持续到二十四五岁。
- 在生命早期建立强健的骨骼可以使老年时患骨质疏松症的风险降低。
- 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。
- 人体大约一半的骨量是在青春期累积的。
- 尽管遗传对峰值骨密度有高达80%的影响，然而，可变因素如：饮食、运动等也会对骨量有影响。性别与种族也会有一定的影响。
- 峰值钙沉积的年龄，男孩是14岁，女孩是12岁半。
- 从两岁开始，儿童80%的膳食钙量主要来自牛奶和其他乳制品。
- 儿童食用的牛奶比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。
- 神经性厌食症对骨密度和骨强度有负面影响。
- 超重和肥胖儿童的骨量和骨面积都很低，他们比正常体重儿童更有可能发生腕部反复骨折。
- 在儿童和青少年时期，保持健康的体重对最佳骨骼健康有益。

成年人 应保持骨骼健康与避免过早骨质疏松

- 骨组织流失一般从40岁开始，身体来不及替代被流失的骨骼。
- 孕妇必须摄取足够的钙和维生素D，尽可能完善婴儿骨骼的发育。
- 胎儿期间发育不良与成人峰值骨量骨矿物质含量减少以及日后生活中髌部骨折风险的增加都有关系。
- 绝经后的女性由于缺乏雌激素的保护，骨吸收的速度比形成的速度快，会经历一段骨质快速流失的时期。
- 每日饮酒超过2个单位会增加患脆性骨折的风险，每日超过4个单位会使骨折风险翻倍。
- 身体质量指数(body mass index, BMI) < 19，被认为体重过轻，是患骨质疏松症的风险因素。
- 在成年时期，新骨骼形成和旧骨骼去除速度相对平衡，可以维持骨量。为保持这个平衡，采取有利于骨骼健康的习惯非常重要，如：摄取充足并且正确的营养物质。

老年人 维持活动能力与享有独立的老年生活

- 采取预防措施，包括确保健康的饮食习惯，可以延缓骨质变薄的速度和降低骨质疏松骨折的风险。

- 男性70岁后骨质流失速度通常会加快。
- 老年人的钙水平可能因食量降低而降低，常见原因有食欲不振、疾病、社会或经济因素、营养不良等；肠钙吸收减弱（维生素D水平低会更差）和通过肾脏保留的钙减少。
- 由于长期不出门，很少晒太阳，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，维生素D水平可能会降低。
- 为了维持身体机能，老年人需要的膳食蛋白质比年轻人更多。
- 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。
- 防止老年人肌肉萎缩（肌少症，sarcopenia）很重要，因为这可以降低跌倒的风险和相关的损伤，包括脆性骨折。
- 年龄逾50岁的人，如果曾从站立的高度或者较低处跌倒而骨折，应该咨询他们的保健医生进行骨质疏松症检验。
- 尽管滋骨营养、运动和避免不良的生活习惯都很重要，但是骨折高风险患者接受药物治疗对防止骨折至关重要。3年的药物治疗可以使骨折发生率降低30-50%。
- 控制骨质疏松症的风险因素，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。

每日摄入量建议：钙与维生素D

各国所建议的每日摄入量(recommended daily allowances, RDA)可能有所不同。美国国家科学院医学研究所(Institute of Medicine, IOM)在2010年的建议如下表所示：

生命阶段	钙的每日摄入量 (毫克/日)	维生素D每日摄入量 (国际单位/日)
0-6个月婴儿	*	**
6-12个月婴儿	*	**
1-3岁	700	600
4-8岁	1,000	600
9-13岁	1,300	600
14-18岁	1,300	600
19-30岁	1,000	600
31-50岁	1,000	600
51-70岁老年男性	1,000	600
51-70岁老年女性	1,200	600
70岁以上老年人	1,200	800
14-18岁，怀孕/哺乳期	1,300	600
19-50岁，怀孕/哺乳期	1,000	600

* 0至6个月婴儿的充足摄入量是每日200毫克；6至12个月婴儿的充足摄入量是每日260毫克。

** 0至6个月婴儿的充足摄入量是每日400国际单位；6至12个月婴儿的充足摄入量是每日400国际单位。

国际单位：International Unit, IU

为保护跌倒和骨折引起的伤害，国际骨质疏松基金会(International Osteoporosis Foundation)建议年龄达60岁的老年人服用的补充剂量为每天800到1000 IU。

International Osteoporosis Foundation

T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01 •

info@iofbonehealth.org • www.iofbonehealth.org