



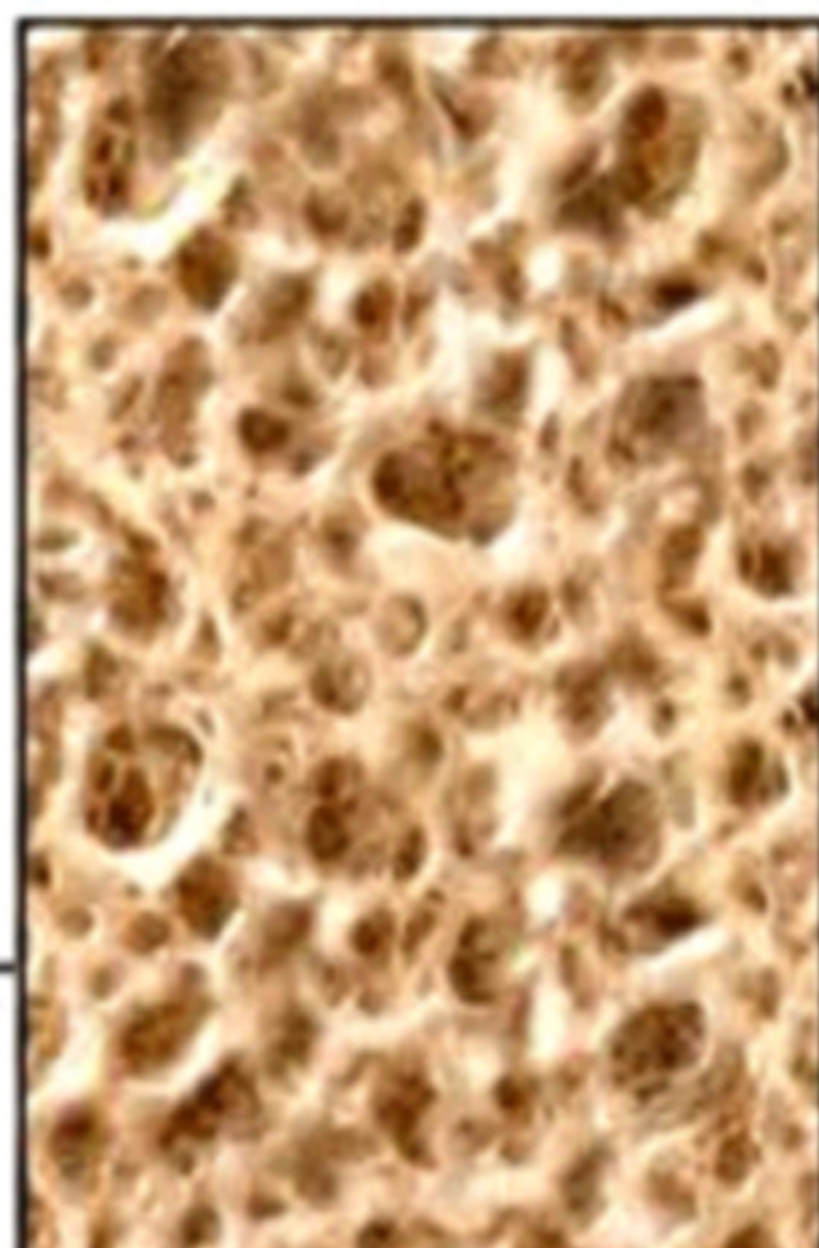
中国疾病预防控制中心
慢性非传染性疾病预防控制中心



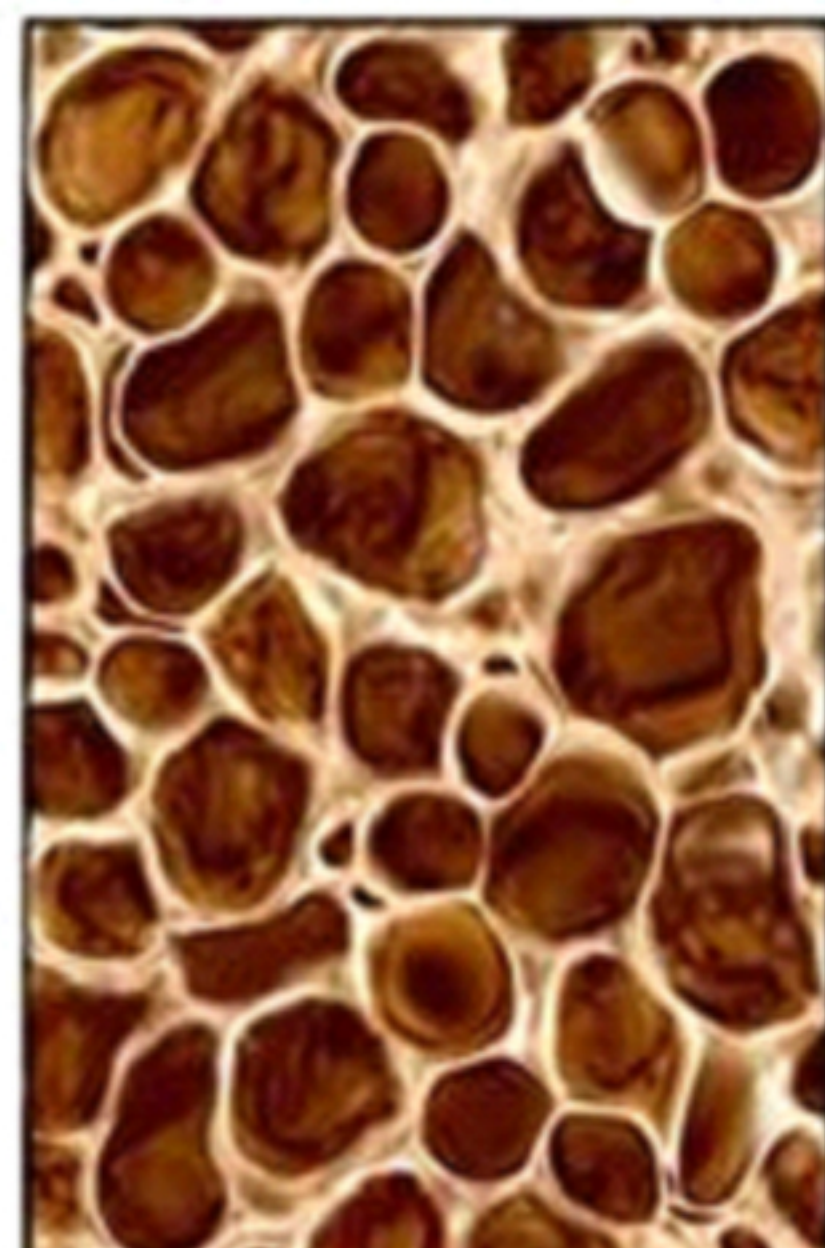
全生命周期骨骼健康手册



正常的骨基质



骨质疏松



健康骨骼·前言

作为人体最大的器官，骨骼能支撑我们身体，保护大脑、心脏等重要内脏器官，同时，骨骼还能够完成运动功能、造血功能、内分泌功能，骨骼还具有储存功能，人体99%的钙储存在骨骼中。

骨质疏松症（Osteoporosis）是一种以骨量减少、骨微结构破坏导致骨骼脆性增加、骨折风险增高为特征的代谢性骨病。骨质疏松症疾病本身危害人群健康，降低患者生活质量，其引发的骨质疏松性骨折还造成巨大的医疗和经济负担，需要引起公众重视。

维护健康骨骼，要进行全生命周期骨骼健康防护，本手册将具体包括：0-18岁年龄段、18-40岁年龄段、40-65岁年龄段、65岁及以上年龄段骨质疏松症和骨关节防护进行全生命周期的重点指导与建议。

0-18岁，营养+运动，活力骨骼

0-18岁一定要加强营养和运动，为将来达到理想的峰值骨量进行储备，才能使骨骼健康不输在起跑线上。



峰值骨量每增加**5%**



骨质疏松性骨折危险性
降低**40%**

关注营养

丰富、均衡的营养有利于骨骼健康

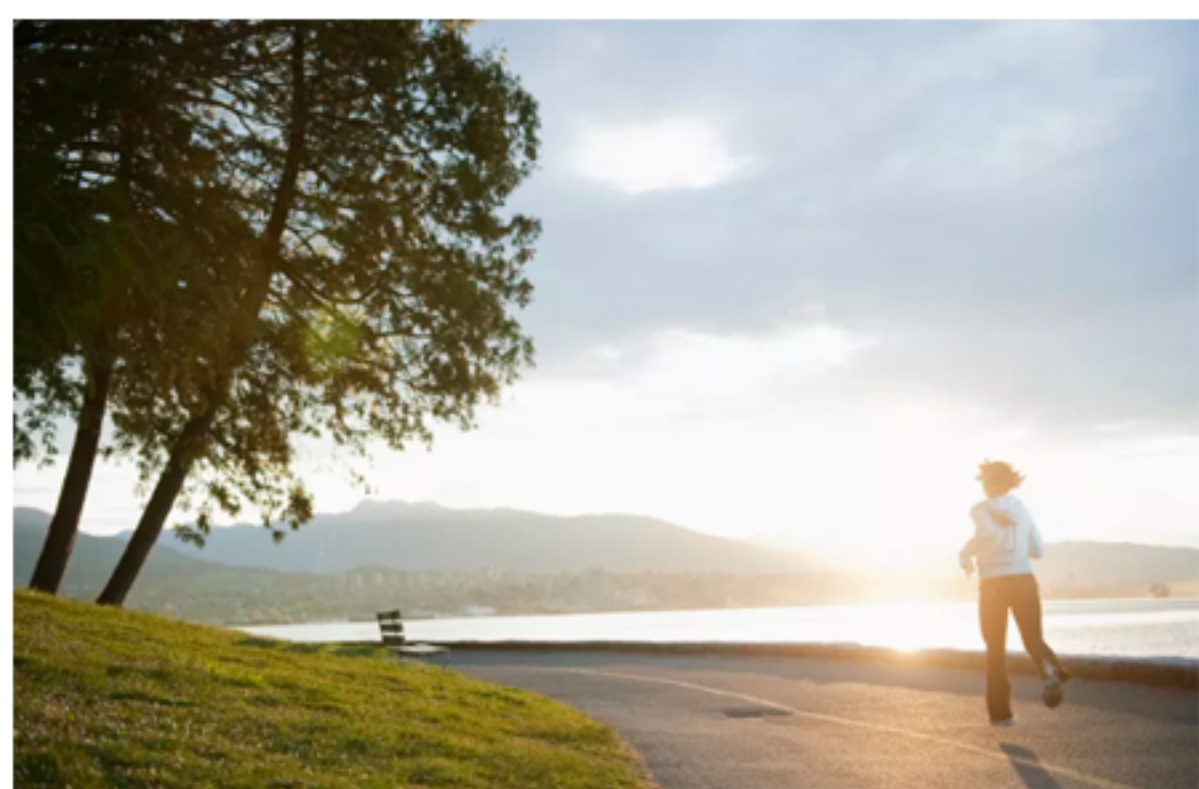
应更多关注富含钙、
维生素D、蛋白质、
维生素K和镁的食物。





研究显示，饮食钙的摄入量与全身骨密度呈正相关，应当重视儿童、青少年阶段钙的摄入。中国营养学会建议，1-18岁儿童青少年每天应当摄入600-1200mg的钙。

优质蛋白的摄入，2022年中国营养学会建议，依据年龄和性别不同，蛋白质的推荐摄入量从1岁的25g到14-17岁的60g-75g不等。



营养的第三个方面是重组的能量，能量的摄入与肌肉质量相关，而肌肉和骨量息息相关。研究显示，低体重指数是骨质疏松的危险因素，而且要保证热卡的摄入，避免过瘦、营养不良。



为达到相应目标，建议青少年和父母养成有利于骨骼健康的饮食习惯，注意营养搭配，增加有利于骨骼健康的食物配比，比如奶制品、豆制品、鱼类、坚果、水果等。

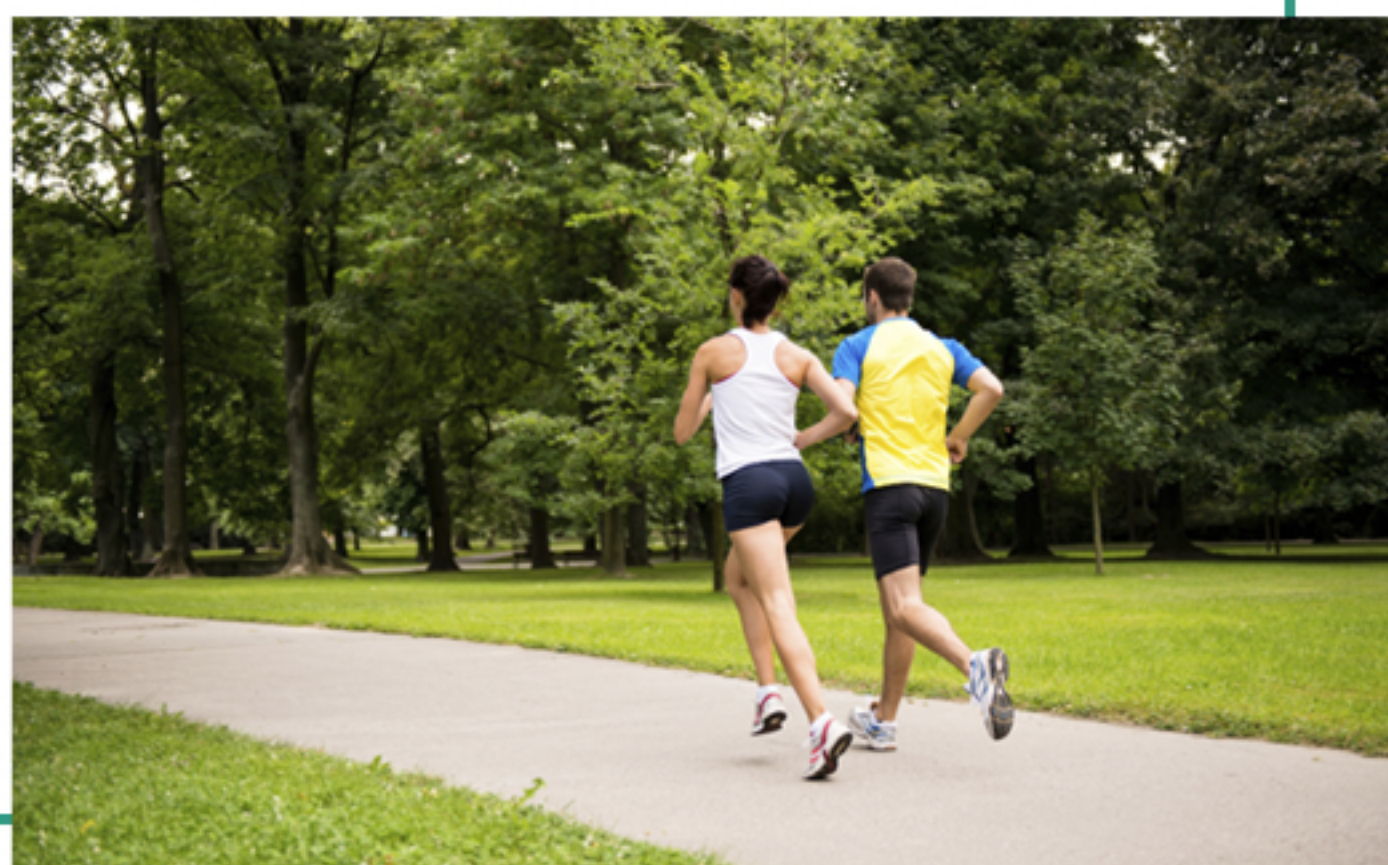
生命在于运动

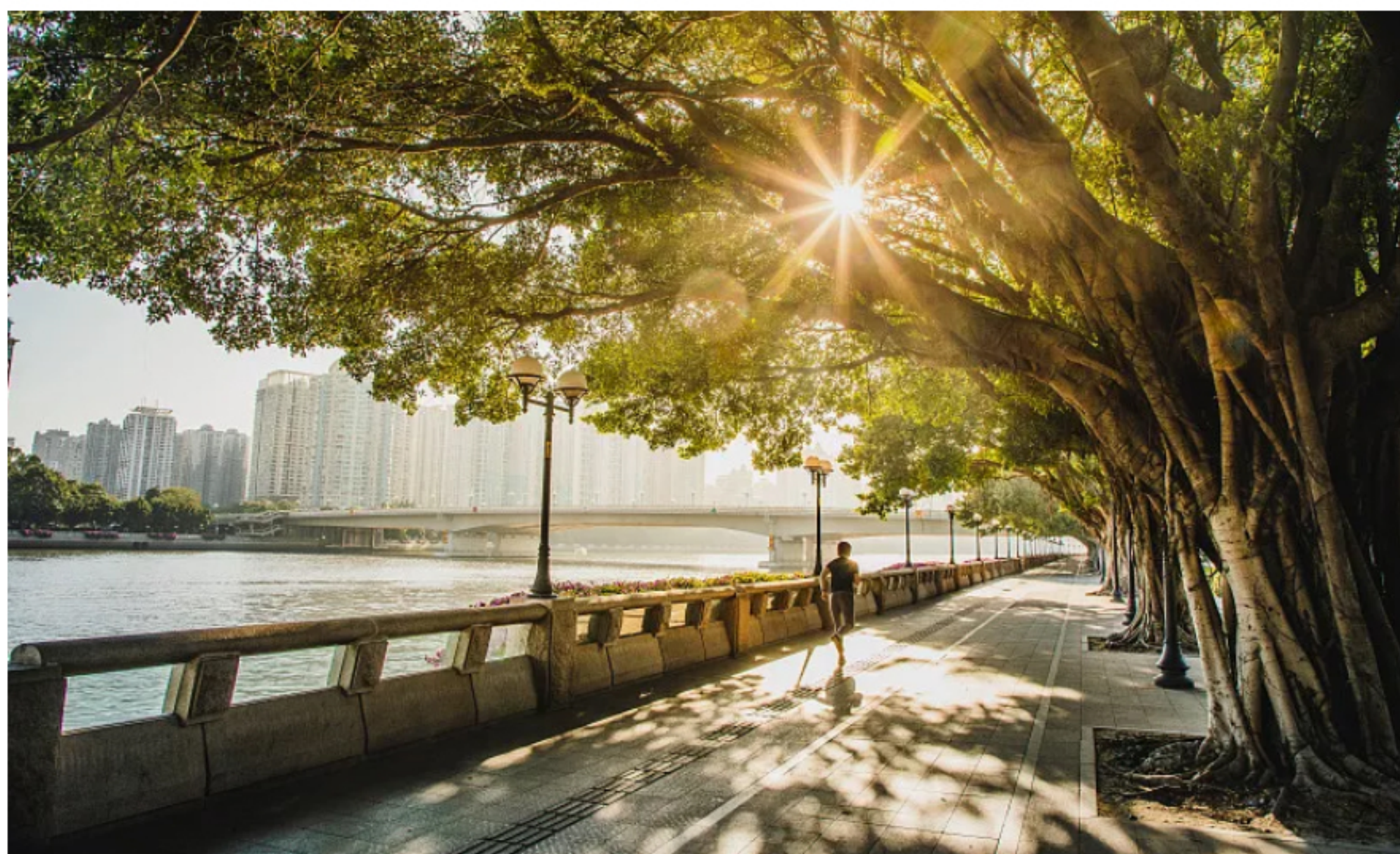
坚持运动有助于提高峰值骨量

- ◆ 建议规律进行体育锻炼，每天半小时到一小时；
- ◆ 减少静坐，增加有益于骨健康和体能的运动，包括有氧运动（建议每天60分钟以上），如跑步、健步走、游泳、跳舞、骑自行车等；
- ◆ 肌肉力量的运动（建议每周至少三天，每次一个小时以上），如跑步、篮球、网球和一些阻抗力量训练。

此外，要避免过瘦的体型和完全静止的生活方式

另外还要积极治疗可能影响骨骼的疾病，如神经性厌食症，炎性肠病等消化系统疾病，或甲亢、1型糖尿病等内分泌疾病，及杜氏肌营养不良等神经系统疾病。





18-40岁，增加日照，“D”造骨骼

目前中国居民普遍存在维生素D摄入不足状况，18-40岁年龄段，要做好骨骼健康的维护，充足光照，摄入足量维生素D。



维生素D的发现

上世纪二三十年代，研究者发现体内缺乏一种脂溶性物质，会使婴幼儿及青少年罹患佝偻病：生长缓慢，骨骼畸形。

而有人发现，佝偻病孩子通过阳光照射，比如放在海边，也能痊愈。后来这种物质被确定为维生素D，从发现伊始，维生素D就与日照密切相关。



维生素D的功能

维生素D是开环类固醇类激素。从维生素D发现之初，就与缺钙、佝偻病相关，它的主要作用有两个方面，维生素D在体内活化以后直接促进肠钙吸收，让血钙维持较好水平。此外，维生素D本身促进骨骼的代谢和成熟，能影响骨形成、骨吸收，通过调节让骨骼的形成和吸收之间达到平衡。



肠钙吸收

维生素D能够促进肠道内钙和磷的吸收，以及促进肾小管内钙的重吸收，有利于骨骼矿化

骨代谢和成熟

$1,25(\text{OH})_2\text{-D}_3$ 影响骨形成和骨吸收，并能维持骨组织与血液循环中钙、磷的平衡。

维生素D的来源

维生素D在体内要经过肝脏和肾脏的两步活化，发挥作用。充足日照能够为人体提供内源性维生素D，因此，建议公众充足光照，科学“晒太阳”。



内源性维生素D的重要来源，是皮肤在经过日照后，把7-脱氢胆固醇转化为维生素D。



内源性维生素D存在于深海鱼、鱼肝油、动物肝脏、蛋黄或部分菌类、菇类中。



如何“晒太阳”获取内源性维生素D

建议每周至少两次，在上午11点到下午3点间，晒太阳15-30分钟，促进体内维生素D的合成。建议皮肤直接暴露于阳光下，不涂抹防晒霜，以免影响日照效果，但要注意避免灼伤。



40-65岁，骨量筛查，防患未然

40-65岁，认识这个疾病、熟悉这个疾病，早筛查、早发现、早诊断、早治疗。骨密度(BMD)是国际公认的骨质疏松诊断和疗效评估的金标准。定期检查骨密度是早发现和早诊断骨质疏松症和评价骨丢失的有效方法。

《中国防治慢性病中长期规划（2017-2025年）》，将骨密度检测项目纳入40岁以上人群常规体检内容。建议40岁以上人群定期进行双能X线骨密度检查，以发现和诊断骨质疏松症。



国际骨质疏松基金会骨质疏松症风险 一分钟测试题

国际骨质疏松基金会骨质疏松症风险一分钟测试题可作为疾病风险的初筛工具。

***如符合以下情形，请在方框内打钩“√”**

1. 您父母曾被诊断有骨质疏松症或曾在轻微跌倒后骨折吗?	<input type="checkbox"/>
2. 您父母中一人有驼背状况?	<input type="checkbox"/>
3. 您年龄超过60岁?	<input type="checkbox"/>
4. 您成年后是否曾经因为摔倒而造成骨折?	<input type="checkbox"/>
5. 您是否经常摔倒(去年超过一次)?	<input type="checkbox"/>
6. 您40岁后的身高是否减少超过3厘米以上?	<input type="checkbox"/>
7. 您是否体重过轻? (体重指数值低于18.5kg/m ²)	<input type="checkbox"/>
8. 您是否曾服用类固醇药片(例如可的松、强的松)连续超过3个月? (类固醇通常为治疗气喘、类风湿性关节炎以及某些发炎的疾病)	<input type="checkbox"/>
9. 您是否被诊断类风湿性关节炎?	<input type="checkbox"/>
10. 您是否被诊断患有过度活跃的甲状腺，过度活化的甲状旁腺， 1型糖尿病或营养/胃肠道疾病如克罗恩病或乳糜泻?	<input type="checkbox"/>
11. 您是否经常饮用超过安全分量的酒精饮品(每天超过约啤酒500 毫升/葡萄酒160毫升/烈酒50毫升的量)?	<input type="checkbox"/>



12. 您现在，或曾经吸过香烟？	<input type="checkbox"/>
13. 您每天运动量少于30分钟？（包含做家务、走路、跑步等）	<input type="checkbox"/>
14. 您是否避免乳制品或者对乳制品过敏，而不服用任何钙补剂？	<input type="checkbox"/>
15. 您每天从事户外活动时间是否少于10分钟（将部分身体暴露在阳光中），又没有服用维生素D补充剂？	<input type="checkbox"/>
 16. （女性回答问题） 您是否在45岁或以前便已停经？	<input type="checkbox"/>
17. （女性回答问题） 除了怀孕、更年期或切除子宫后，您是否曾停经超过12个月？	<input type="checkbox"/>
18. （女性回答问题） 您是否在50岁前切除过卵巢又没有接受荷尔蒙替代疗法？	<input type="checkbox"/>
 19. （男性回答问题） 是否曾经因睾酮过低而出现阳痿？	<input type="checkbox"/>

*以上问题任何一项回答为“是”，则表示您为高危人群，推荐您进行专业骨密度检测。



65岁以上

预防跌倒，避免骨折

65岁以上，
要锻炼、要服老、
要适老、早治疗。

跌倒是造成
我国老年人创伤性骨折的最主要原因。



老年人应养成良好行为习惯，预防跌倒，并做到以下四个方面。

要锻炼

衰老导致人体的肌肉力量下降、柔韧性下降、反应时间延长、平衡功能减退。推荐健康老年人达到每周 2小时30分钟身体活动；增强身体的柔韧性和平衡能力。对活动能力较差的老年人，建议每周至少3天进行增强平衡能力和预防跌倒的活动(例如太极拳、平衡操等。)

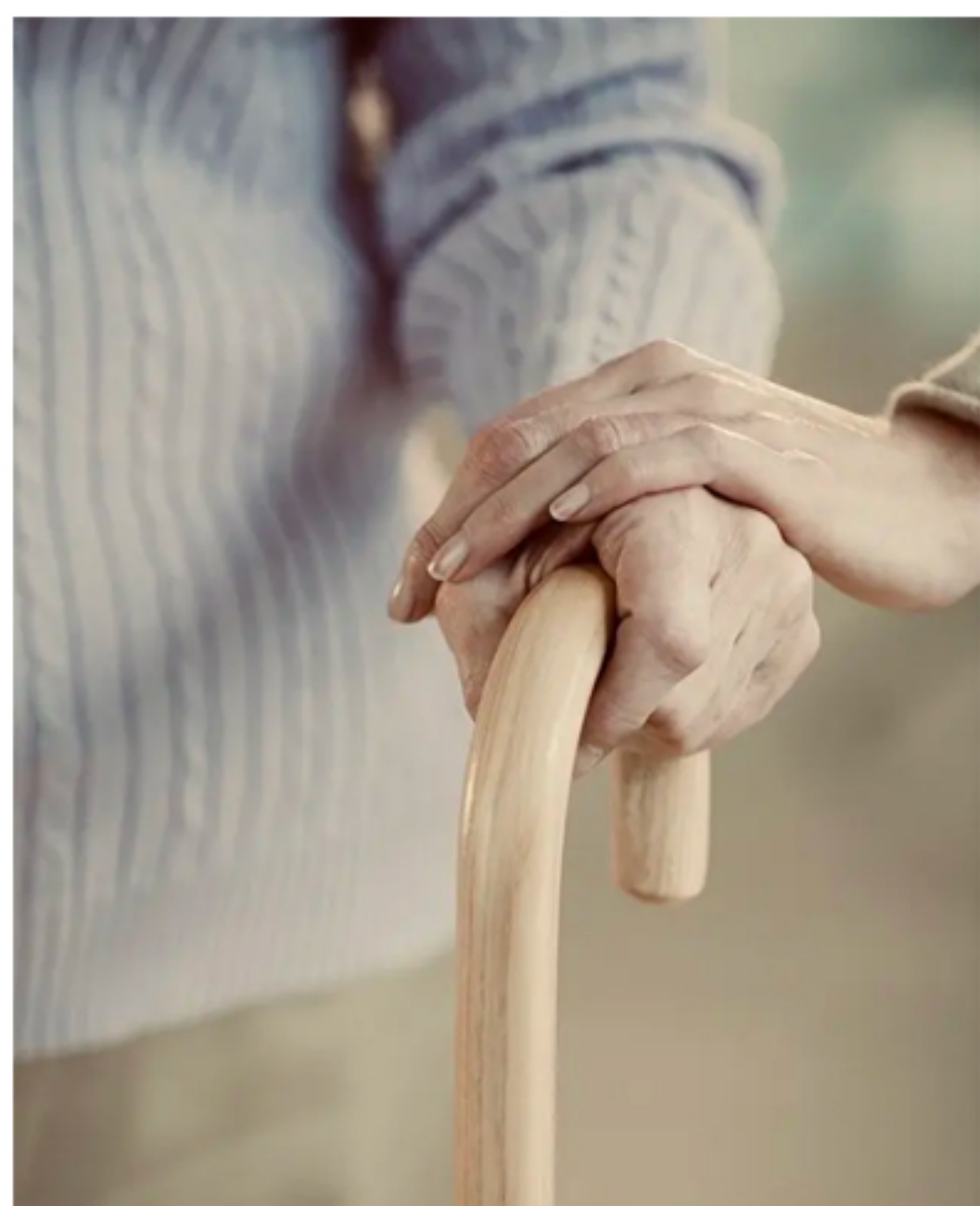
要服老

建议老年人养成良好行为习惯，如放慢转身、转头、起身、下床速度，避免登高取物，不走过陡的楼梯、台阶和坡道，避免去人多及地面湿滑的场所等。穿合身的衣服，穿合脚、防滑的鞋；根据身体条件适时选用拐杖、助行器、髌关节保护器等辅助工具。



要适老

家中是老年人跌倒发生最多的地方。适老化的居家环境可以有效降低老年人在家中发生跌倒的概率。




居家适老化改造通常包括：在楼梯、过道等地方安置扶手；消除门槛及地面高度差；增设高度适合并带有扶手的换鞋凳；将易湿滑的地面更换成防滑材料；选用安全稳定的洗澡椅，并采用坐姿沐浴；在淋浴区和坐便器附近增设扶手；在卧室通往卫生间等常用过道添加感应灯；选择高度适宜的床，并在床边设置易伸手摸到的台灯等。



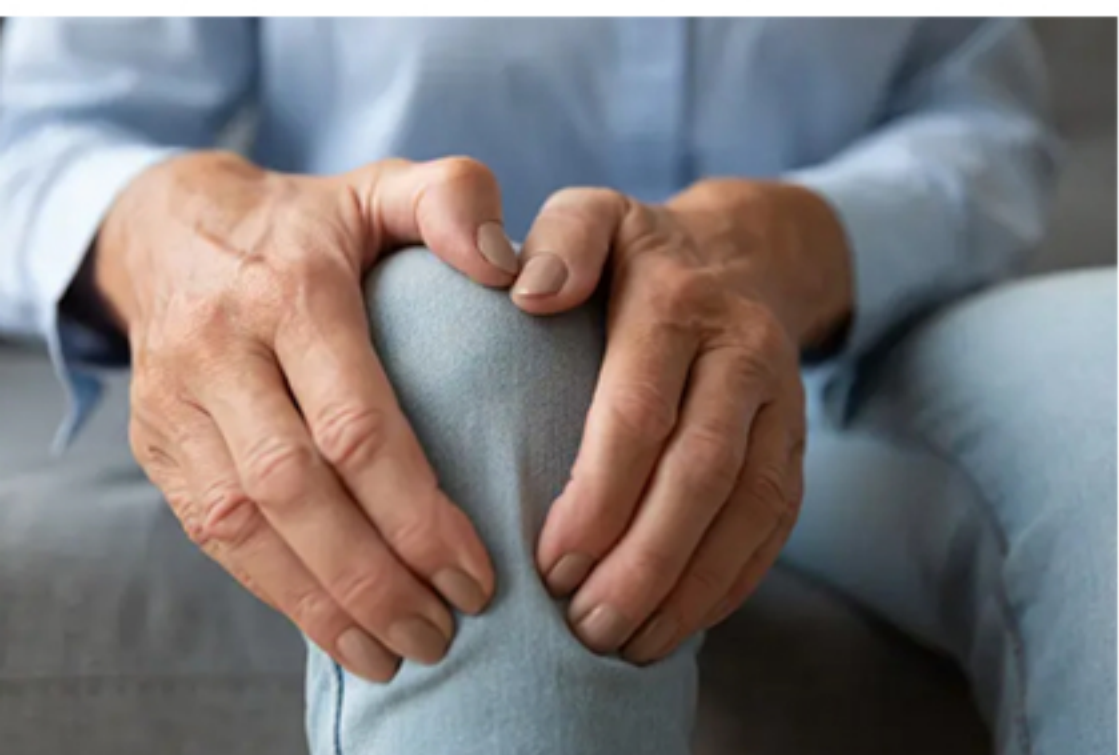
早治疗

积极治疗肌肉骨骼疾患，眼部疾患，神经精神疾患，前庭功能疾患等疾病。同时注意积极排查风险：发生跌倒后，无论受伤与否，都要及时告知家人和医生排查跌倒是否是由于某种疾病引起。



骨关节健康

整个关节的活动是我们人体一生重要的基础，保持健康的生活方式，保持骨与关节的健康，这样我们才能有一个健康的人生。



骨关节炎是影响人类健康及生活质量的最常见关节疾病之一，常累及全身骨关节中的脊柱、髋关节、膝关节和手指关节等，导致受累关节僵硬、变形，从而使关节功能受到严重影响。



健康的生活方式可预防或推迟骨关节炎的发病。适量运动可改善和维持关节功能，如慢走、游泳等；加强关节周围肌肉力量，既可改善关节稳定性，又可促进局部血液循环。



此外，应注意关节的日常保护，减轻受累关节负荷，如使用手杖、助步器等协助活动，保持健康体重，避免搬重物上下楼、过度爬山、长时间跑、跳、蹲等损害关节的运动，以避免关节损伤。

全生命周期关注骨骼健康，
预防骨质疏松症和骨关节炎等相关疾病，
助力健康骨骼，拥有健康人生。



中国健康传播激励计划 出品

学术支持：中国疾病预防控制中心慢病中心

中华预防医学会健康传播分会