

老人骨骼“用进废退” 动对了能长骨 动错了反伤身

记者 王敏



制图:刘威(AI辅助生成)

1 为何骨头需要“受力”?

“如果把我们的骨骼比作钢筋混凝土结构,钙和蛋白质只是水泥和钢筋,而力学刺激就是那个拿着振捣棒让混凝土密实牢固的‘工人’。如果没有这个‘工人’,材料再多,骨架也是松的。”陆志冬用一个比喻来解释骨骼的“用进废退”原理。

从医学机制上看,骨骼内部存在一对“冤家”细胞——成骨细胞负责建造骨组织,破骨细胞负责吸收旧骨。人在年轻时,成骨细胞占上风,骨量持续累积;到了老年,尤其是女性绝经后,破骨细胞活性相对增强,骨量开始流失。而力学刺激,恰恰是激活成骨细胞、抑制破骨细胞的最天然方法。

陆志冬进一步解释:“当骨骼受到负重、肌肉牵拉或地面反作用力时,骨小梁会产生微小的形变,这种形变会被骨细胞内的力学感受器捕捉,像按下开关一样,启动一系列成骨信号通路。简单说,骨头感觉到‘我需要更强壮来承受这个力量’,就会主动加固自己。反之,如果长期缺乏受力,骨骼就会‘觉得’自己不被需要,破骨细胞便会加速拆除骨组织,导致骨质疏松。”

在大多数人的认知里,年纪大了骨头脆在所难免,只要坚持补钙、晒太阳、多静养就能保护骨骼,预防骨折。宁夏医科大学总医院骨科主任医师陆志冬在门诊中却反复遇到一类患者:坚持喝牛奶、吃钙片,平日小心翼翼不敢多走一步,结果骨密度依然逐年下降,有时一次轻微滑倒就导致髌骨骨折。这让很多老人困惑——明明已经精心“养”着了,为什么骨头还是不争气?

2 什么样的运动能“养骨”?

陆志冬结合老年人的生理特点,给出了四类被证实对骨骼有益且相对安全的运动方式。他同时强调一个运动原则:循序渐进、量力而行、长期坚持。

● 第一类:负重有氧运动——快走、登阶

负重是指骨骼承受自身体重。快走时,下肢骨骼反复受到地面反作用力,刺激股骨近端和胫骨平台。登阶(如上楼梯、踩矮台阶)的负荷强度高于平路行走,对提升

髌部骨密度尤其有效。建议:体力较好的老年人可每天快走30~40分钟,步速以“微喘但能说话”为宜;登阶可从10厘米高的台阶开始,每次10~15分钟。

● 第二类:平衡与协调训练——太极拳、站桩

很多老人骨折的直接诱因不是骨头太脆,而是摔倒了。太极拳通过重心缓慢转移和单腿支撑,能显著提升前庭功能和下肢本体感觉,减少老人的跌倒风险。同时,太极中的半蹲姿

势对股四头肌和髌部骨骼产生持续的静态负荷,属于低冲击、高效率的养骨动作。站桩(靠墙静蹲或徒手站桩)则能安全地增强膝关节周围肌群,为骨骼提供“天然护具”。

● 第三类:抗阻训练——弹力带

弹力带是居家锻炼的理想工具。通过拉伸弹力带产生的阻力,可以给上肢、脊柱和髌部骨骼施加可控的拉力或压力。例如坐姿划船动作(弹力带固定于前方,双手拉向腹部)能刺激胸椎

和腰椎;站姿髌外展可强化股骨颈周围的肌肉附着。陆志冬提醒:弹力带颜色代表不同阻力等级(通常黄色、红色为低阻力),应从最轻的开始,每个动作重复8~12次,组间休息1分钟。

● 第四类:日常生活中的“微负重”

如果不便专门锻炼,陆志冬建议老人把“养骨”融入日常:买菜时用双手提轻便购物袋(单侧不超过2公斤),而不是用拉杆车;看电视时每半

小时站起来原地踏步1分钟;上下楼时尽量不扶扶手(在安全前提下),让下肢肌群主动发力。这些微小但频繁的力学刺激,养骨效果同样可观。

3 病例分享: 72岁老人的“越练越伤”

陆志冬还分享了一个真实门诊案例。72岁的王阿姨,体检发现骨密度偏低,这让她很焦虑。她听说“跳绳能防骨质疏松”,于是每天坚持跳绳200下;她还模仿年轻人的动作做“转腰操”,快速大幅度左右扭腰。3个月后,王阿姨出现了明显的腰背疼痛,还在一次跳绳时发生了足跟部的应力性骨折。

陆志冬分析,王阿姨犯了三个典型的错误:一是选择了高冲击、高风险的负重方式。老年人骨小梁稀疏,韧性下降,反复跳跃产生的瞬时冲击力(可达到体重的3~5倍)不是刺激骨骼生长,而是容易直接造成微骨折。二是脊柱扭转动作不当。快速、用力的腰椎旋转会对已退化的小关节和椎间盘产生剪切力,极易诱发椎体压缩骨折或关节囊损伤。三是忽视了肌肉保护层的薄弱。王阿姨长期缺乏肌力训练,大腿和核心肌群力量不足,无法在跳跃落地时有效缓冲力量,导致冲击力直接传递到骨骼表面,引起足跟部应力性骨折。

陆志冬同时强调,“对老年人来说,剧烈跑跳、快速转身、负重深蹲、仰卧起坐(对腰椎压力大)都属于高风险动作。运动时如果感觉到‘咔嚓’‘嘎吱’的关节异响或锐痛,应立即停止。”

4 防跌倒+养肌肉: 给骨骼上双重保险

陆志冬还反复强调一个容易被忽视的逻辑:强健的骨骼需要强健的肌肉来保护。肌肉不仅负责运动和平衡,还能在跌倒瞬间通过主动收缩减轻撞击力量。一项针对社区老年人的研究显示,下肢肌力较弱的老人,跌倒风险是肌力正常者的2.3倍,而跌倒后的骨折风险进一步增加。

因此,骨骼运动方案必须包含肌力训练和平衡训练两个支柱。具体建议包括:
核心肌群:仰卧抬腿(膝盖弯曲、腰部贴地)、臀桥(臀部抬起)。每天练习10分钟,可显著改善站立稳定性。

下肢肌群:坐姿抬小腿(强化胫骨前肌)、靠墙静蹲(大腿与地面夹角大于90度)。静蹲时膝盖不超过脚尖,维持30秒至1分钟。

动态平衡:一字站立(前脚脚跟贴后脚尖)、单腿扶墙站立。从30秒开始,逐步延长时间。

温馨提示

陆志冬最后指出,骨骼是活的器官,遵循“用进废退”的生物学法则。没有力学刺激,再多的钙也无法有效沉积到骨骼中。所以,老年人骨骼健康的核心,不是静养,而是要“科学地动”。