

预防骨质疏松的黄金搭档

文 / 民航总医院 王攀

在骨骼疾病患病风险不断增加的今天，与骨骼健康相关的知识应该引起更多关注。当钙充足时，成骨细胞的建设作用强于破骨细胞的破坏作用，骨量就会增加，骨骼也就更加坚固；反之，骨量减少，骨骼就会变得疏松。此外，维生素D有助于钙的吸收和利用，对骨骼健康同样不可或缺。

那么，如何正确选择和使用钙剂、维生素D呢？下面，笔者就为大家详细梳理。

一、钙剂的那些事儿

1. 我们每天需要多少钙

钙是维持人体骨骼、牙齿、凝血功能、正常心跳及激素分泌的必需元素，是人体内含量较为丰富的无机元素之一，约占人体重的1.5%~2.0%，其中99%存在于我们的骨骼和牙齿中。人体在不同的生命周期，对钙的需求有所不同：儿童及青少年时期，每日钙元素的需求量为600~1200 mg；18~50岁的成年人，每日需800 mg钙元素；妊娠哺乳期女性，每日则需要1200 mg钙元素；50岁以上的中老年人，每日对钙的需求量是1000 mg。

那么，人每天能从饮食中摄取多少钙呢？这里，我们仅以一份1人量的食谱为例简单说明：

- 早餐：牛奶250 mL、鸡蛋80 g、面包100 g、苹果150 g、咸菜1份；
- 午餐：米饭100 g、鱼香猪肝100 g、木须肉100 g、

清炒胡萝卜100 g；

- 加餐：香蕉1根；

● 晚餐：馒头100 g、米粥50 g、红烧带鱼100 g、土豆烧牛肉100 g、清炒豆芽100 g。

这份食谱的食物种类丰富，粮油肉蛋搭配合理，但最终只能为我们补充668 mg钙元素，根本达不到人体每日所需钙的摄入量。实际上，根据中国营养学会的调查，中国各年龄人群实际钙平均摄入量不到推荐量的50%。其中，儿童、孕产妇、老年人等特殊人群的钙缺失现象更为严重，需要格外关注。





在日常饮食中，乳制品、绿叶蔬菜、豆制品、海产食物含有较多的钙，而水果、肉类、米面主食等食物的含钙量并不高。在条件允许的情况下，我们应尽量通过饮食摄入足够的钙，不足的部分再通过钙剂补充。

2. 如何挑选合适的钙剂

选择钙剂时，要看清钙含量。在众多钙剂中，碳酸钙的钙元素含量最高，可达40%，也就是说100 mg碳酸钙含有40 mg钙元素。柠檬酸钙的钙含量约为21%。葡萄糖酸钙的钙含量最低，仅为9.3%。

钙剂根据理化性质，可分为无机钙、有机钙、生物钙三类。常见的碳酸钙属于无机钙，它的特点是含钙量高，但水溶性低，溶解时需要消耗胃酸。所以，当胃酸缺乏时，钙解离不完全，生物利用度降低，会影响钙的吸收。因此，碳酸钙不适合胃酸缺乏的人群，容易引起消化不良，甚至可能加重便秘。柠檬酸钙、L-苏糖酸钙等属于有机钙，其特点是钙含量较低，但水溶性好，不受胃酸影响，生物利用率高，对胃肠刺激小，适合胃酸缺乏的人群。

值得注意的是，钙吸收试验证明，无论服用哪种

钙剂，其吸收率基本在30%左右。很多广告宣称钙剂吸收率达到90%以上——这只是噱头，大家要理性看待。

二、维生素D的关键作用

1. 你是否缺乏维生素D

维生素D不仅能调节体内钙磷代谢、糖代谢，还能促进骨骼生长发育，同时参与机体免疫应答、细胞生长、分化、凋亡等生理和病理学过程。普通维生素D须经活化成为活性维生素D才能促进肠道钙的吸收，维生素D在体内需经过两步活化才能发挥作用：第一步，在肝脏活化成25(OH)D并贮存在体内；第二步，在肾脏活化成1, 25(OH)₂D₃。其活性产物通过转运蛋白及各器官和腺体的受体发挥作用。

临床上常用25(OH)D来衡量维生素D水平，认为：

- 血清25(OH)D在20~30 μg/L为维生素D不足；
- 血清25(OH)D低于20 μg/L为维生素D缺乏；
- 血清25(OH)D低于10 μg/L为维生素D严重缺乏。

多项指南建议，应将骨质疏松症患者的血清25(OH)D水平补充到30~50 μg/L。

2.如何补充维生素D

维生素D有5种化合物形式,分别为维生素D₁、维生素D₂、维生素D₃、维生素D₄和维生素D₅。其中,维生素D₂和维生素D₃与人类健康关系最为密切,且维生素D₃的活性高于维生素D₂。

人体维生素D的来源可以分为内源性产生和外源性摄入两大类。内源性产生的维生素D占80%~90%,主要是皮肤经阳光中的紫外线照射合成;外源性摄入的维生素D占10%~20%,主要从食物中摄取,并在十二指肠、空肠、回肠吸收。不过,无论是维生素D₂还是维生素D₃,在自然界食物中的含量都不丰富。维生素D₂主要存在于植物性食物中;维生素D₃主要存在于动物性食物中。而含钙量高的谷类、蔬菜、薯类及豆制品等均不含维生素D。

影响维生素D合成的因素较多,包括环境因素、个人行为、生理特征等,但归根结底都与光的照射和吸收有关。以寒冷的冬季为例,对于在北纬35°以上地区生活的人来说,由于此时太阳光入射角太小,光照相对不

足,会影响维生素D的合成。此外,衣物遮挡,使用防晒霜,会导致皮肤合成维生素D的功能下降。建议大家选择在正午前后晒太阳。注意不要隔着玻璃,因为普通窗玻璃能阻挡90%以上波长300 nm以下的光线,会显著影响维生素D合成。大家可以利用午休时间到附近的公园散散步,多晒太阳,保持健康的生活状态。

如果日晒不能满足维生素D的需求,还可以补充维生素D制剂。在肝肾无问题的情况下,建议首选普通维生素D。补充剂量建议如下:

●维生素D不足者[$20\text{ }\mu\text{g/L}\leq 25(\text{OH})\text{D}<30\text{ }\mu\text{g/L}$],每周补充维生素D₃制剂5000 IU;

●维生素D缺乏者[$12\text{ }\mu\text{g/L}\leq 25(\text{OH})\text{D}<20\text{ }\mu\text{g/L}$],每周补充维生素D₃制剂10000 IU;

●维生素D严重缺乏者[$25(\text{OH})\text{D}<12\text{ }\mu\text{g/L}$],每周补充维生素D₃制剂15000 IU。

钙剂和维生素D是维护骨骼健康,预防骨质疏松的黄金搭档。补钙的同时补充维生素D,能达到“1+1>2”的效果! **食物与人**

