

被“冷落”的维生素K₂

文/北京航天总医院 高丽君

在众多维生素中,当提及维生素K时,不少人的第一反应往往是:“哦,那个帮助凝血的维生素!”确实,新生儿出生时都会注射维生素K,以预防出血性疾病。然而,维生素K还有一个极其重要却鲜少被提及的作用——维持骨骼健康。而在维生素K的“家族”中,维生素K₂在预防骨质疏松和维护骨骼健康方面发挥着关键作用。今天,就让我们一同深入了解一下这个特别的物质。

一、维生素K:不只是凝血小能手

维生素K属于脂溶性维生素,其天然形式主要有两种。

一种是维生素K₁(叶绿醌)。它大量存在于绿色蔬菜中,主要负责凝血功能。比如我们常吃的菠菜、西蓝花等绿色蔬菜,都是维生素K₁的良好来源。

另一种是维生素K₂(甲萘醌)。它主要存在于发酵食品、肉类和乳制品中。维生素K₂的核心作用是维护骨骼健康,同时它还具有降低患心血管疾病风险的作用。

为什么维生素K₂对骨骼健康如此重要呢?这得益于它的一项独特功能——引导钙去它该去的地方。我们日常饮食中摄入的钙,如果没有维生素K₂的引导,就可能“迷路”。这些“迷路”的钙很可能会沉积在错误的地方,例如血管壁,进而导致血管硬化,增加心血管疾病的发生风险。维生素K₂是骨钙素合成的必要物质,

它能够促进骨钙素的羧化(活化),从而促进钙在骨骼中的沉积。骨钙素就如同钙的“导航仪”,能够精准地将钙引导到骨骼中,促进骨骼矿化,提高骨密度,有效预防骨质疏松和骨折。

二、维生素K₂的科学研究

目前,国际上关于维生素K₂的研究文献已近18000篇。这些研究表明,维生素K₂在骨质疏松、心血管疾病、糖尿病、肾脏疾病、癌症、中枢神经系统疾病等多个领域的预防和治疗方面都有着重要作用。

一项以325名绝经后妇女为对象的临床研究显示,每天补充45微克的维生素K₂,可以增加绝经后妇女的骨钙含量,使股骨颈宽度增加,进而增加骨强度指数。荷兰鹿特丹心脏研究中心进行的一项长达10年、受试者超过4800人的研究发现,补充最高剂量维生素K₂的受试者与补充最少量的相比,主动脉钙化危险降低了50%,心血管疾病死亡率降低了57%,各种原因导致的死亡率降低了25%。

三、如何判断维生素K₂缺乏

研究表明,维生素K₂缺乏在中老年骨质疏松患者及亚健康人群中非常普遍。有学者建议,将血浆中维生素K₂的含量作为判定骨质疏松及骨健康的“金标准”。



不过,目前很多医院还未开展此项检测项目。

在日常生活中如果出现腰酸、背痛、腿抽筋的症状,行走时感到乏力,负重能力大幅下降,感觉身高明显降低,这往往是骨质疏松已经较为严重的表现,也可能与维生素K₂缺乏有关。对于女性来说,如果在45岁之前绝经,那么她们患骨质疏松的风险会增加,同时也可能存在维生素K₂缺乏的问题。如果出现上述一项或者几项情况,需要引起重视,并及时进行骨质疏松的预防和治疗。

四、如何补充维生素K₂

受膳食结构的影响,我国人群普遍存在维生素K₂摄入不足的情况。为了补充维生素K₂,建议首先从饮食入手,多食用富含维生素K₂的食物,如纳豆、奶酪、蛋黄、动物肝脏等。纳豆是一种发酵豆制品,在日本是人们

日常饮食中常见的食物,这也使得日本人群的维生素K₂摄入量相对较高。

如果仅通过日常饮食无法满足身体对维生素K₂的需求,还可以选择维生素K₂补充剂。目前,可供临床使用的维生素K₂产品种类繁多,但多数属于保健品。

2010年,由日本医药公司研发的治疗骨质疏松的维生素K₂药品在国内上市,被批准用于治疗骨质疏松症。该药品能够有效改善骨质疏松症患者的骨量和疼痛症状,但目前未被纳入医保和基本药物目录。不过,值得欣喜的是,2025年2月7日,国家药品监督管理局批准了相关药物的首仿药上市。这将降低用药成本,为我国人群补充维生素K₂又提供了一条经济实惠的途径。

五、剂量与不良反应

依据美国医学会的推荐,维生素K₂的饮食适宜摄入量在成年男性和女性中分别为120 μg/d和90 μg/d,4~18岁的儿童为55~75 μg/d。这个剂量主要是为了维持凝血因子正常羧基化,而治疗骨质疏松症所需的维生素K₂剂量则远大于此。

天然形式的维生素K₂安全性较高,动物摄入相当于每日需要量1000倍的剂量时也未见不良反应。口服维生素K₂很少有不良反应报道,大量的临床研究使用了大于40 mg/d的剂量,均未发生与高凝状态和血小板凝集有关的不良反应。一些研究同时监测凝血标志物,结果均在正常范围。

不过,长期使用华法林的患者需要特别注意,1 mg/d维生素K₂就能抵消杀法林的抗凝作用。因此,维生素K₂在使用华法林的患者中禁用。

综上所述,大量实例都证明了维生素K₂在促进钙代谢及防治骨质疏松方面有着确切的作用。补充足够的维生素K₂是维持骨骼及身体整体健康的重要保障。随着对维生素K₂在骨代谢中作用机制的深入研究,以及越来越多循证医学证据的支持,维生素K₂在降低骨质疏松性骨折风险方面的作用逐渐受到关注。对于骨质疏松症患者,尤其是伴有维生素K₂缺乏的患者,补充维生素K₂有望发挥积极作用。在未来,相信会有更多人认识到维生素K₂的重要性,同时通过合理补充,让自己拥有更健康的骨骼和身体。[药物与人](#)