



资料图片

最近,日本的研究团队在美国学术期刊《自然-医学》网络版发布了一项研究成果,他们通过动物实验发现过量摄入维生素E会提升细胞破坏骨骼的能力,存在引发骨质疏松症的风险。

我们都知道维生素是身体必不可少的营养素,而这个研究成果使得维生素过量问题再次引起了人们的关注。维生素究竟应该怎样补?对人体来说,每天摄入维生素的量有上限吗?我们对维生素的认识,又有着怎样的误区?

□本版主笔 快报记者 王凡

# 补充维生素“步步惊心”?

## 最新研究 维生素E过量致骨质疏松

日本研究人员是在小老鼠身上做了这个实验。

在骨骼内部,制造骨骼的成骨细胞和破坏并吸收骨骼的破骨细胞均衡发挥作用,从而使骨骼保持新陈代谢。研究人员通过基因操

作获得不吸收维生素E的小鼠,结果发现它们的破骨细胞比正常的小鼠要大,无法顺利吸收骨骼。这说明维生素E在骨骼生长发育新陈代谢中发挥了作用。

研究人员还发现,过量的维生

素E能够让小鼠的破骨细胞变得非常大,从而提高了破坏骨骼的能力。向健康的小鼠每天喂食相当于人每天摄取1000毫克量的维生素E,8周后这些小鼠的骨骼量减少了约20%,出现了骨质疏松症状。

研究人员由此得出结论,维生素E虽然在抗氧化、抗衰老方面发挥作用,但应该注意避免过量摄取。根据日本相关机构设定的摄取标准,成人每天摄取维生素E不应超过900毫克。

## 专家说法

### 人体所需维生素量很微小 但它们的作用的确不能小看

“所有营养素过量都会对人体有害,维生素因为是一种微量营养素,所以过量问题才会体现得更充分。”江苏省人民医院营养科主任、江苏省营养学会常务理事李群这样告诉记者。

这个“微量”是个什么概念?李主任说,维生素的日需要量以毫克(mg)或微克(μg)计算,而脂肪、蛋白质、碳水化合物是能量营养

素,日需量是几十到几百克。

但是,这个微量的营养素又非常重要,一旦缺乏就会引发相应的维生素缺乏症。比如我们所熟知的,维生素C不足会引起坏血病,维生素A缺乏导致夜盲症,维生素D缺乏带来佝偻病。

李主任说,维生素大致可分为脂溶性和水溶性两大类。脂溶性维生素溶解于油脂,经胆汁乳化,在

小肠吸收,由淋巴循环系统进入到体内各器官,维生素A、D、E、K属于这一类;其余的维生素则属于水溶性维生素,直接从肠道吸收后,通过循环到机体需要的组织中,大多由尿排出。

相对来说,水溶性维生素人体更容易缺乏,因为水溶性维生素易溶于水不易溶于非极性有机溶剂,吸收后体内贮存很少,而脂溶性不

易溶于水而易溶于非极性有机溶剂,因此会随脂肪被人体吸收并在体内蓄积,排泄率不高。

除了通过食物补充,通过膳食补充剂等摄入补充维生素还可以治病防病。比如,呼吸道疾病或是干眼症,可以通过补充维生素A来辅助治疗。再比如我们最熟悉的维生素C,在抵抗力低下时,加大剂量服用,可提高免疫力,促进健康。

## 维生素之间互相也有竞争 片面补充会造成“短板”效应

“但是,不能因为维生素必不可少就刻意添加造成滥用。”李主任解释,微量营养素间在发生相互协同作用的同时,一定程度上也会相互抑制。比如同是脂溶性维生素的A、D、E、K之间,就会产生竞争。

这个道理就像“水桶效应”,一只水桶能盛多少水,并不取决于最

长的那块木板,而是取决于最短的那块木板。就像如果刻意大量补充维生素E成为“长板”,而其他维生素摄入少则成为“短板”,短板便成为影响健康的主要因素。

李主任说,维生素过量会出现厌食、乏力、恶心、嗜睡、肌肉疼痛等症状,因为这些症状不具有特异

性,容易被人们忽略。所以,最好的办法是在医生、营养师的指导下,通过相关检测,来了解自己是否需要补充维生素。

“当下来看,补维生素D、E比较热门。”李主任表示,维生素E是人体内优良的抗氧化剂,被认为是驻颜秘籍,爱美人士很喜欢,而维

生素D能够促进钙吸收,治疗骨质疏松、心血管疾病和肿瘤,老年朋友们尤为热衷。“补充这两种维生素时,都应当注意不要片面地大量补一种,以免造成‘长短板’。”此外,维生素D、E都属于脂溶性维生素,更容易蓄积在体内,所以大剂量补充时需要谨慎。

## 维生素有推荐摄入量 维C的日推荐量相当于75克辣椒

对于这一次维生素E过量导致骨质疏松的研究,李主任表示,没有必要因此对维生素感到恐慌。

原来,对于维生素的用量,中国营养学会会有一个推荐日摄入量。

像维生素C的日推荐量成人是100毫克。有研究者给100毫克维生素C做了这样的食物换算:即半个番石榴,75克辣椒,90克花茎甘蓝,2个猕猴桃,150克草莓,1个柚子,半个番木瓜,125克茴香,150克菜花或200毫升橙汁。

另外还有一个数据是可耐受最高摄入量,这可被视为“上限”,

超过就可能会有副作用。维生素C的上限是1000毫克,李主任说,仅仅通过食物补充维生素C是不可能达到的,而记者在市场上了解了一下,正规的膳食补充剂,每天摄入的维生素C都不会超过这个量。

记者查询了《中国居民膳食营养素参考摄入量》,像维生素A,正常成人男性每天的维生素A推荐量是800微克视黄醇单位,女性需要700微克视黄醇单位。研究者给800微克视黄醇单位做的食物换算是,即相当于80克鳕鱼,65克鸡

肝,1400克胡萝卜或200克金枪鱼。维生素A的上限是3000微克视黄醇单位。

维生素D的成人推荐量是5微克至10微克,相当于35克鲑鱼片,60克鳕鱼片,50克鳗鱼或2个鸡蛋加150克蘑菇。维生素D的上限是20微克。

维生素E的成人推荐量是14毫克,最高摄入量目前并没有定制参考值。李主任说,用于小鼠实验的1000毫克维生素E,实际折算到人体,是不可能用到那么多量的。有了这些数据作参考是不是

就需要“算着吃”维生素呢?李主任表示,这也大可不必。

一方面是因为维生素的损失是不可估量的,比如吸烟者的维生素C消耗量就大,嗜酒的人维生素B1的消耗量大,这是没办法具体量化的。另一方面,按照“膳食宝塔”(每天应吃主要食物种类和摄入量)的膳食结构用餐,是不可能维生素过量的。刻意补充维生素也没有那么容易过量,但是也需要对自己多加提醒。特别是一些不正规的保健品,容易存在用量和真假的问题。

## “胶囊族”注意啦 比吃维生素更重要的是吃好饭

李主任说,现代人有一个错误的理解,认为补充维生素,吃维生素就行了,事实上首选应当是合理安排膳食结构。

李主任认为,如果按照“膳食宝塔”正常饮食,吃到25个种类,

一般是不需要额外靠膳食补充剂来补充维生素的,各种食物中含有充足的维生素。“维生素A多存在于动物肝脏、绿色蔬菜,维生素B族多存在于酵母、谷物、肝脏、大豆、肉类,维生素C多存在于新鲜蔬

菜、水果,维生素D多存在于鱼肝油、蛋黄、乳制品,维生素E多存在于谷物胚芽、植物油,维生素K多存在于绿叶蔬菜。没有哪一种食物是含有人体所需的全部营养素的,所以我们要合理搭配饮食结构。”

当然,比如出差或者旅游时,膳食简单,可以用膳食补充剂来做偶尔替代,但是不能做长久的替代。“白领们应该关注自己的生活方式,例如要注意烹调方式,油炸都会使得维生素丢失。”

## 链接

### 五谷类

大米、面包、谷类及粉面类食物每天约300-500克

### 蔬菜类

每天约400-500克

### 奶类及豆类

奶制品每天100克  
豆制品每天50克

### 水果类

每天约100-200克

### 鱼、禽、肉、蛋

每天125-200克

### 油脂类

每天不超过25克



按照“膳食宝塔”的膳食结构用餐,是不可能维生素过量的

## 维生素不足的信号

**维生素A不足:** 皮肤粗糙、瘙痒,指甲出现深刻的白线,头发干枯,记忆力减退,心情烦躁及失眠,眼球结膜干燥,泌尿道结石。应多吃牛肝、鸡蛋、红黄色蔬菜、水果和鱼肝油。

**维生素B1不足:** 对声音过敏,对音响有过敏性反应,小腿有间歇性的酸痛,患脚气病、神经性皮炎等。应多吃豆类、谷类、硬果类、水果、牛奶和绿叶菜。

**维生素B2不足:** 嘴角发炎,出现各种皮肤性疾病如皮炎、阴囊炎等,手指有灼热感,对光有过度敏感的反应等。应多进食肝脏、牛奶、鸡蛋、豆类、绿色蔬菜。

**维生素B3不足:** 舌苔厚重,嘴唇浮肿,舌痛,唇痛,头皮特多,口腔黏膜干燥。应多进食酵母。

**维生素B12:** 行动易失平衡,身体会有间歇性不定位置痛楚,手指有麻刺感。应多进食动物肝脏及酵母。

**维生素C不足:** 无过度劳累、环境急剧改变或其他器质性原因,但却常感疲劳,常易感冒、咳嗽,抵抗力下降,牙龈经常出血,伤口难愈,舌头上有深痕等。应多进食柑、橙、柚子、红枣、酸枣等。