

# 为什么要重视抗营养素现象

医学科普

李艳鸣

有些食物混合食用,会在体内引起一系列的反应,使必需的微量元素和维生素吸收受到影响;有些食物本身就含有对抗其他营养成分吸收的成分。人在吸取食物营养的同时,一不小心,就可能遭遇对抗吸收的现象。究竟营养成分之间为何会“打架”?它对人体健康有什么影响?人们日常饮食又该如何规避抗营养素的侵扰呢?



## 营养成分之间为何会“打架”

市民范大姐,每天早上都用豆浆机榨豆浆,他们一家子人都知道豆浆喝之前一定要煮熟,不然会食物中毒。但究竟是怎样引发的中毒,范大姐及家人却不怎么了解。其实,这是一个营养成分之间互相冲突的现象,又称为抗营养素现象。

抗营养素现象,指的是机体在吸收所需营养成分或元素过程中,出现对抗吸收的现象。通俗点

说,就是营养成分和营养成分之间,营养素和非营养素之间“打起架来”,而“惹起事端”的成分,就叫做抗营养素。

所有的植物都含有抗营养素,这是植物在进化过程中形成的自我保护物质,尤其是种子,富含蛋白酶抑制剂,目的就是防止被动物消化。

食物中常见的抗营养素有:植酸、蛋白酶抑制

剂、皂苷、红细胞凝集素、硫苷、单宁酸等。这些抗营养素,有的本身也是营养成分,比如植酸、硫苷等。

人体发生抗营养素现象后,除了引起中毒之外,就是在抗营养素的作用下,部分营养成分没有得到有效的吸收。这是日常饮食中很容易被人忽视的一个健康隐患,尤其对中老年人来说影响更大。

## 抗营养素对人体有什么影响

最近几年,越来越多的中老年人被发现体内缺乏某些营养物质,比如钙。

其实,很多人平日里都留意补钙问题,在饮食中也比较注意补钙,有的还经常服用钙片,但是最终缺钙者还是占了一大部分。这很有可能就是饮食中的抗营养素破坏了钙离子的吸收,游离的钙离子无法被骨骼利用,补充的钙白白浪费了。

抗营养素——植酸,就会影响钙离子的消化吸收和利用。植酸主要存在于植物的种子、根和茎中,其中以豆科植物的种子、谷物的麸皮和胚芽中含量最高。植酸本身是对人体有益的营养成分,水解产生肌醇和磷脂,前者具有抗衰老作用,后者是人体细胞重要组成部分。但是,植酸对绝大多数金属离子有极强的络合能力,与钙、镁、锌、铁、锰等形成不溶性复合物,从而影响这些矿物质的有效吸收,这是它的抗营养性。如果人们在大量

摄入了富含植酸的食物后,补充钙片,就很有可能影响钙的吸收利用。

植酸还能抑制很多消化酶的活性,比如胃蛋白酶、胰蛋白酶、淀粉酶、葡萄糖苷酶……因此,它会刺激肠道,导致肠道微生物群失衡,从而导致肠道高渗透性。但是,专家认为低剂量的植酸不会有什么问题,只要身体稍微多分泌点消化酶就好;另外,某些种类的肠道细菌还能分解植酸盐,使其中被结合的矿物质可以重新被吸收。

随着年龄的增长,老年人的胃功能也随之出现下降,因此,食物中抗营养素的作乱,对老年人的健康影响更大。中老年人中的多发病、慢性病,如糖尿病、心脑血管病、某些癌症等,与之造成的营养不均衡有一定的关系。在某种情况下,抗营养素是一种隐蔽的“健康杀手”,有的时候还很凶险。

比如皂苷,茄子、土豆、番茄和辣椒中都有,如发芽的土豆、没长熟的番茄,富含致毒的皂苷成分。四季豆中毒的病因与皂苷、植物血球凝集素、胰蛋白酶抑制物等抗营养素有关,主要为胃肠炎症状,如恶心、呕吐、腹泻、腹痛、头痛等。

其他抗营养素还有抗硫胺素、硫苷、单宁酸等。草鱼、鲫鱼、扇贝、海蟹、鱿鱼等水产品中含有的抗硫胺素,可影响维生素B1的利用。酒精也会干扰维生素D、B1、B12等的吸收。

有的抗营养素本身具有很高的营养价值,比如卷心菜、紫甘蓝、萝卜、洋葱等十字花科蔬菜中的硫苷。一方面,表现为抑制甲状腺素的合成和对碘的吸收;另一方面,对于子宫癌、乳腺癌等多种癌症有显著的抑制作用。因此,如何科学地规避抗营养素现象显得非常重要。

## 日常饮食该如何避免抗营养素现象

科学应对营养对抗现象,需要掌握一定的营养学知识,认识食物中天然的抗营养素。而且,这些抗营养素,是可以通过物理方法来进行消灭或者降低含量的。

一般有加热法、机械加工法和浸泡法。加热法又分干热法和湿热法,前者包括烘烤、微波辐射和红外辐射等,后者包括蒸煮、热压和挤压等。在处理食品中的抗营养素时,比如硫苷,鉴于硫苷对热敏感,就有营养学家建议,将富含硫

苷的蔬菜,一半生吃一半熟吃,这样既可保留防癌成分,又有利于其他营养成分的吸收。机械加工法可以除去单宁酸、植酸等,通过机械加工对禾谷籽实的表皮层进行去壳处理,可以大大减少它们的抗营养作用。粗粮还含蛋白酶抑制剂,尤其荞麦、苜蓿含量最高,但粗粮发酵以后,酵母菌可以大大降低蛋白酶抑制剂的活性。四季豆、豆角、芸豆、蚕豆等,含有皂苷和血细胞凝集素,食用前要把它们浸泡并煮熟。如在水中至少浸泡

15分钟,必须烹调至无原有的生绿色和生豆味,皂苷在100℃,环境中30分钟后,毒性可消失。

此外,铁在黑木耳、海藻、动物肝脏中含量较多,进食这类食物同时饮用含有单宁酸的咖啡、茶、红酒等,会降低人体对铁的吸收,体内缺铁者尽量少喝这些饮品。锌多含于瘦肉、鱼、牡蛎、谷类中,与高纤维食物同食,会降低人体对锌的吸收能力,有意补充锌的时候,应少吃纤维素含量高的蔬菜。

### 小资料

## 老年人更容易出现迟发性过敏症状

70岁的张阿姨前段时间开始不时地出现皮肤瘙痒,由于情况不太严重,她估计是冬季天气干燥引发的皮肤瘙痒,没太注意,只是随便涂了些药膏。但到了春天,张阿姨的皮肤瘙痒反而发作得更频繁了,还有些红肿,甚至还出现了胃肠不适的症状。她到医院就医,医生为她做了检查后诊断为进食海鲜导致过敏。张阿姨很纳闷:“我以前从来没有吃海鲜过敏啊,再说了,我这些症状也不是每次都是吃完海鲜才出现的啊。”

医生解释说,很多人的皮肤在年轻的时候很

健康,但是随着年龄的增长,人的皮肤分泌功能会不断退化,对人体的保护功能也在减退,这个时候就很容易出现过敏的现象了。加上环境侵扰、压力过大,都可能在一定程度上减轻皮肤的抵抗力,容易诱发过敏。

至于张阿姨提到并非吃海鲜后就出现过敏,医生介绍说,这是因为临床上有一种迟发性过敏,是指肌体受到刺激后12小时以上才发生的过敏反应。一般的过敏反应是迅速的,但是有些人的很慢,甚至连药物皮试都没反应,在几天甚至十天之后才发

作。像张阿姨虽然主要过敏原是海鲜,但由于迟发性,往往在隔一两天后才出现症状,以致她无法将其与海鲜联系起来。一旦出现食物过敏现象,一定要到医院作过敏原检查,确定并远离过敏原。

医生建议,怀疑有迟发性过敏症状者最好做一下IgG抗体检测,即食物不耐受检测。临床证明,许多慢性疾病与食物有关,在去除有问题的食物之后,症状就会消失,这就是食物不耐受。食物不耐受检查也是唯一针对食物过敏的迟发反应(IgG)检测手段。

养生

## 适度忙碌有助增强记忆力

一项新的研究结果显示,在老年群体中,忙碌的生活方式有助于改善和维持记忆力。这项研究结果发表于衰老研究前沿杂志。

此前已有研究证实,执行智力挑战类的任务有助于老年人强化记忆力,但对于这类人群而言,一般生活方式维持着忙碌状态是否有助于改善记忆,尚待研究证实。

美国德克萨斯大学达拉斯分校的研究人员想要测试老年人生活方式对于认知功能的影响。研究纳入了330名成年人,年龄范围在50~89岁之间,这些参与者均参加了达拉斯寿命脑科学研究(DLBS)。DLBS是一个大型研究项目,旨在研究年龄在20~90岁成人的健康大脑。这一研究共有超过500多人报名,每4年对其进行一次评估。

作为DLBS研究亚组分析的一部分,研究中的受试者完成了数项测验,包括工作和长期记忆、推理和知识具体化(如词汇问题)。认知功能测试为期超过两天,每天2~3小时。

研究参与者还完成了一项自我报告的问卷。该问卷测试旨在衡量35~84岁之间的成年人每日的活动经历。人们的忙碌程度通过以下问题进行评估:在平均一天内你有多忙碌?你有多频繁遇到每天需要一一完成的事情太多的情况?你有多频繁遇到因为事情太多而不得不比通常睡得更晚的情况?每一个问题,参与者按照1~5级的标准进行评定。

研究人员发现,较为忙碌的人群认知功能要更好。忙碌对情节记忆的影响最大,包括事件、发生时间和地点。忙碌的人群同样在记忆的处理速度、工作记忆、推理和知识具体化方面有更好的表现。繁忙程度和更好的认知水平在所有年龄段的成人(50~89岁)中均一致。

目前已有其他研究证实,新的学习有助于保留海马体的神经元,研究者认为,该机制可能是这一研究结果的可能原因。海马体对于情节记忆和短期与长期记忆的过渡尤为重要。

然而,研究者指出,研究结果仅仅证实了相关性,因此尚不清楚繁忙的生活方式是否可以增强认知能力,或者认知能力更好的人是否往往从事更多的活动。在研究者发表的报告中,他们表示:“虽然存在相关性,这些结果与既有框架一致,并且对于培训计划的有效性有一定启示作用。下一步的研究应当尝试确定繁忙程度的控制是否会以类似的方式影响认知功能。”

该研究小组今后的研究将聚焦于活动增加的人群是否有认知功能改善作用,以及何种活动最为有用。

研究人员强调积极的生活方式可能带来的好处,并指出:“总体上,我们的研究鼓励人们在整个中年及晚年阶段,维持一个活跃的、忙碌的生活方式。” 边德

## 一线员工参加急救培训



绍兴柯桥排水有限公司日前邀请当地红十字会专家,向80名一线员工传授心肺复苏术、创伤救护四项技术、意外伤害与紧急避险逃生理论和技术等。

钟伟 鲁华丽

杭州市科委  
杭州10家银行  
杭州高科技担保有限公司

联合推出

# 高新企业 信用贷款

联系电话:  
0571-87020963, 81396317  
13777404242, 18658868796



详情手机扫描二维码