

维生素和膳食补充剂是在“浪费钱”

没有“神奇药丸”，饮食和锻炼是关键

本报讯 受复合维生素和膳食补充剂的吸引，美国人2021年在维生素和膳食补充剂上花费了近500亿美元。但科学家表示，对于未怀孕的健康人来说，服用维生素是一种浪费，因为“没有足够证据”表明，维生素有助于预防心血管疾病或癌症。

“患者一直在问，‘我应该服用什么补充剂？’”西北大学范伯格医学院医学系内科主任Jeffrey Linder说，“他们认为一定有神奇的药丸能让自己保持健康，但实际上，我们都应该遵循循证的健康饮食和锻炼方法。”

近日，Linder和西北大学医学院其他科学家撰写的一篇支持美国预防服务工作组(USPSTF)新建议的社论发表于《美国医学会杂志》。

USPSTF是一个独立的专家小组，经常就临床预防服务提出循证建议。基于对84项研究的系统回顾，

USPSTF新指南指出，“没有足够证据”表明，服用复合维生素、配对补充剂或单一补充剂可以帮助健康的、未怀孕的成年人预防心血管疾病和癌症。

USPSTF特别建议不要服用β-胡萝卜素补充剂，因为它可能会增加患肺癌的风险；也不建议服用维生素E补充剂，因为它在降低死亡率、心血管疾病或癌症方面没有净效益。

“不幸的是，在医生、患者见面时间非常有限的情况下谈论补充剂，往往会觉得错过如何真正降低心血管疾病风险的咨询，比如通过锻炼或戒烟。”Linder说。

Linder和同事在《美国医学会杂志》的社论中写道，超过一半的美国成年人服用膳食补充剂，预计补充剂的使用量将会增加。

他们说，吃水果和蔬菜与降低心血管疾病和癌症风险有关，因此有理由认为，可以从水果和蔬菜中提取关键的维生素

新指南不建议服用维生素E。

图片来源：
Michelle Arnold/Alamy



和矿物质，并包装成药片，从而为人们省去保持均衡饮食带来的麻烦和花销。

但科学家解释说，水果和蔬菜含有维生素、植物化学物质、纤维和其他营养素的混合物，这些营养物质可能具有协同作用，对健康有益。单独的微量营养素在体内的作用可能不同于与许多其他饮食成分自然组合时的作用。

Linder指出，维生素缺乏的人仍然可以从膳食补充剂中获益，比如钙和维生素D，它们已被证明可以预防老年人骨折和跌倒。

新的USPSTF指南不适用于怀孕或试图怀孕的人。“孕妇应该记住，这些指南不适用于她们。”社论合著者之

一、西北大学医学院的Natalie Cameron说，“某些维生素、叶酸对胎儿健康发育至关重要。满足这些需求最常见的方法是服用产前维生素。我们还需要更多数据，以了解特定维生素补充剂如何改变不良妊娠结局和妊娠期间心血管并发症的风险。”

此外，西北大学最近的研究发现，大多数美国女性在怀孕前心脏健康状况不佳。Cameron说，除了讨论补充维生素外，医生与患者合作优化怀孕前的心血管健康是产前护理的一个重要组成部分。

(文乐乐)

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1001/jama.2022.9167>

神经降温 疼痛减轻

本报讯 这种植入物由一个带有小通道的柔性条带组成，可供化学物质从中流过。

在受伤处敷上冰块可以缓解疼痛。现在，一种条状植入物也可达到同样的效果。

这项近日发表于《科学》的研究报告称，该植入物由生物降解材料制成，旨在减轻术后疼痛。它通过给体内的神经纤维“降温”以减轻疼痛，而该植入物随着术后疼痛的减轻也会被身体吸收。

在大鼠身上对植入物原型进行的测试研究发现，该植入物可将神经纤维冷却至10摄氏度，从而减少发送到大脑的疼痛信号。

人们迫切需要更好的减缓疼痛的方法，因为目前使用的阿片类药物可能会让人上瘾，冰袋或冷却贴片虽然可以暂时缓解疼痛，但长时间使用会让人感觉不舒服，并可能损害皮肤。

于是，美国西北大学的John

Rogers希望直接针对疼痛神经“下药”。

Rogers团队开发出的植入物呈薄而灵活的条状，其中包含可供化学物质流过的细小通道。其一端可以像袖口一样缠绕在神经纤维上，另一端从皮肤中露出并与一个小泵相连。

氮气和无害液体全氟戊烷(PFP)通过细小通道泵入。上述化学物质会在植入物条带的远端混合，使PFP蒸发以产生冷却效果。随后，PFP气体和氮气通过第三个通道返回泵内，并重新被分离，使PFP变回液体。

该植入物还包含了一个温度传感器，可以监测和调控降温效果。

研究团队对该植入物进行了测试。它们将其植入3只爪子受伤的大鼠腿部的坐骨神经周围。3周后，当用一个灵敏的测量装置按压每只大鼠的爪子时，需要用7倍以上的力才能使其在植入物冷却装

置打开的状态下缩回腿。

“这是一个很好的迹象，表明我们的植入物使其爪子麻木了。”Rogers说。6个月后，该装置已被大鼠吸收，未观察到神经损伤。

Rogers说，研究小组现在需要继续在动物身上对植入物进行测试，以了解其在不造成伤害的情况下，可以冷却多少神经以及冷却多长时间。

英国利物浦约翰·摩尔大学的Francis McGlone说，这种植入物可能对有严重长期疼痛患者最有用，因为在不产生耐受性的情况下，阿片类药物很难应对这种情况。

McGlone指出，以前在老鼠身上起作用的许多止痛方法在人类身上都无效，但冷却神经会阻碍大鼠的功能，这一点是公认的。“这是基本的生物生理学，其基本原则是安全的。”(徐锐)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.abl8532>

本报讯 英葡萄牙古尔本基安科学研究所Miguel P. Soares团队发现一种对抗疟疾的低代谢防御策略。相关论文近日在线发表于《细胞—代谢》杂志。

研究人员发现，与疟疾相关的低血糖症由一种非经典的抵抗机制产生，即受感染的宿主降低血糖来饿死疟原虫。这种低代谢反应是由游离亚铁血红素引起的，这是溶血的副产品，可诱发疾病的厌食，并抑制肝脏葡萄糖的产生。虽然对肝脏葡萄糖生产的短暂抑制可以防止不受约束免疫介导的炎症、器官损伤和贫血，但如果长期持续，会导致低血糖，损害宿主的能量消耗和适应性体温调节。

后者通过一种与寄生虫线粒体功能障碍有关的机制，阻止疟原虫无性阶段的发展。作为回应，疟原虫激活了一个与降低毒力和性分化有关的转录程序，进而生成可传播的配子细胞。总之，疟疾相关的低血糖症代表了一种基于低代谢的防御策略，它平衡了寄生虫的毒力和传播。

据悉，低血糖症是严重疟疾的一个临床标志，是恶性疟原虫感染经常导致的致命结果。

(柯讯)

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.06.011>

科学家发现对抗疟疾低代谢防御策略