

中年时吃更多含有Omega-3脂肪酸的食物可能拥有更高的思维能力和更好的大脑结构

在中年时吃更多含有Omega-3脂肪酸的食物的人可能比吃很少含有这种脂肪酸的食物的人拥有更高的思维能力,甚至更好的大脑结构。这是根据最近发表在美国神经病学学会医学杂志《Neurology》上的一项探索性研究结论。

Omega-3脂肪酸存在于鱼类中,如鲑鱼、沙丁鱼、湖鳟和长鳍金枪鱼。它们也存在于膳食补充剂以及强化了脂肪酸的食品中。

研究论文作者、圣安东尼奥德克萨斯大学健康科学中心的Claudia L. Satizabal博士说道:“改善我们的饮食是促进我们大脑健

康的一种方式。如果人们可以通过对饮食的一些简单改变来提高他们的认知能力并有可能抵御痴呆症,这可能会对公共健康产生很大影响。更妙的是,我们的研究表明,即使是适度的Omega-3消费也可能足以保护大脑功能。这符合目前美国心脏协会的饮食指南,即每周至少食用两份鱼以改善心血管健康。”

这项横断面研究涉及2,183名平均年龄为46岁、没有痴呆症或中风的人。他们的Omega-3脂肪酸的水平被测量。他们参加了衡量其思维能力的测试。他们进行了扫描以测量大脑体积。

低组的人平均有3.4%的总脂肪酸是Omega-3脂肪酸,而高组的人平均有5.2%。最佳水平是8%或更高。4%和8%之间的水平被认为是中等水平。低于4%的水平被认为是低的。

研究人员对可能影响结果的因素进行了调整。他们还应用了一个数学过程以使数据正常化。他们观察到,吃更高水平的Omega-3脂肪酸的人不仅在抽象推理测试中拥有更高的平均分,而且他们的大脑海马区的平均体积更大,而海马区在记忆中起着重要作用。

Satizabal说道:“这些结果需要

用更多的研究来证实,但令人振奋的是, Omega-3的水平可以在改善认知能力方面发挥作用,即使是在中年人身上。”

她指出,这项研究是一个时间快照,参与者没有被长期跟踪,所以结果并不能证明吃Omega-3脂肪酸会保护大脑功能。它只是显示了一种关联。

Satizabal还指出,由于样本中



大多数是非西班牙裔的白人成年人,所以这可能限制了将结果应用于其他群体的能力。

研究表明维生素补充剂可以使囊性纤维化患者受益

维生素补充剂可以使囊性纤维化患者受益。根据俄勒冈州立大学的研究,在饮食中补充维生素C的囊性纤维化患者也能从另一种抗氧化剂维生素E中获益更多,而维生素E能减少破坏性炎症。

这一结果发表在《营养学》杂志上,这项研究非常重要,因为囊性纤维化影响了全球16万多人,囊性纤维化的特点是肺部炎症和阻塞气道的粘液积累。这种缩短生命的病源与反复的肺部感染有关,在美国有4万人受到影响。在美国,每年约有1000个新病例被发现,大多数患者年龄在2岁或以下。

尽管在缓解并发性方面取得了稳步进展,囊性纤维化患者的预期寿命中位数仍然只有40年。

领导这项研究的OSU莱纳斯-鲍林研究所的Maret Traber说:“囊性纤维化是一种与炎症增加有关的遗传疾病,像许多炎症性疾病一样,它伴随着大量的

氧化压力。自由基可以引发有害的化学反应,体内自由基和抗氧化剂之间的不平衡导致了氧化压力。抗氧化剂是可以给自由基提供一个电子的分子,导致自由基变得不那么活跃,同时保持稳定。”

除了氧化应激,囊性纤维化的特点还包括脂肪吸收问题,这限制了维生素E的吸收,维生素E是一种脂溶性的抗氧化剂,低维生素E水平加上高氧化应激是更多炎症的秘诀,这可能导致一系列负面的健康结果”。

患者的脂肪吸收困难意味着他们需要摄入比平时更多的脂溶性维生素,如维生素E,患者每天至少需要400毫克的维生素E才能达到正常的血液浓度。

在这项研究中,研究人员考察了维生素C补充剂是否能帮助患者更好地利用他们吸收的维生素E。维生素C可以回收氧化形式的维生素E,它也有助于抑制炎症的氧化应激方面,

Traber说。

在每天服用1000毫克维生素C的3周半后,研究中的病人趋向于降低血液中的一种关键的氧化应激生物标志物丙二醛或MDA的浓度,同时也趋向于减缓维生素E从血液中的消除。由于维生素E在周围停留的时间更长,它可能能够更好地进入组织,并更好地保护细胞膜免受氧化应激。

Traber指出,发表在《营养学》杂志上的研究结果的好处并不是囊性纤维化患者所特有的。例如,吸烟者通常有与氧化应激有关的问题,并能从额外的维生素C和可能的额外维生素E中受益;代谢综合征患者也有维生素C和E的问题。

她说:“这项研究使用的维生素C远远超过了人们可以从饮食中轻松获得的数量。一千毫克相当于15个橙子或四或五个中等大小的甜椒。但研究确实表明,高剂量可能对炎症状况有益。”

小昆虫成地球救星 发现大蜡蛾幼虫分解塑料的秘密

幼虫可以降解聚乙烯,此特性有望应用于处理塑料废弃物上。

如今他们更进一步发现其运作机制——这是因为大蜡蛾幼虫的唾液,含有属于酚氧化酶族的酶,这种酶在室温下就可以迅速降解聚乙烯。这份研究成果已刊登于《自然通讯》(Nature Communications)期刊。

蜡虫唾液的秘密武器

这项研究的主持者,现任CSIC生物研究中心研究员弗雷德里卡·贝托奇尼(Federica Bertocchini)表示,这些酶是第一种,也是唯一一种已知不需经初步处理,就可降解聚乙烯的酶。

聚乙烯是最坚韧和使用最广泛的塑料原料之一,与聚丙烯、聚苯乙烯合计占塑料总产量的70%。然而,目前所知只有少数微生物能降解聚乙烯,且需要在特定条件下,它们才会缓慢地降解塑料。

几年前,贝托奇尼的团队就发现属于鳞翅目的大蜡蛾幼虫,只需要接触塑料1个小时,其唾液中的酶就能迅速氧化和分解塑料中的聚合物。

贝托奇尼解释:「要降解塑料,必须让氧气穿透聚合物(塑料分子),这是氧化的第一步。在正常的环境条件下,通常是透过曝晒在阳光或高温下数月,甚至数年才能做到,这也是聚乙烯等塑料降解过

程中的瓶颈。」而大蜡蛾幼虫的唾液可以氧化塑料,克服瓶颈以加速塑料分解。

源于蜂蜡的超能力

研究人员使用电子显微镜,分析了蜡虫唾液里的大量蛋白质,并从唾液中分离出两种酶,可以复制唾液的氧化作用。这两种属于多酚氧化酶族的酶,分别是Demetra和Ceres。

至于大蜡蛾幼虫为何有这种特殊的能力?研究人员推测,为了抵御昆虫或幼虫咬食,有些植物中含有酚类物质,连带蜂蜡中也含有酚。而大蜡蛾幼虫是以蜂蜡和花粉为食,为了能顺利进食,经长时间演化后,它们的唾液里就有了这种特殊的酶。刚好,酚也用在塑料的添加剂里,于是,大蜡蛾幼虫的唾液就有了可以分解塑料的能力。但研究人员强调,这些只是推测,需要进一步研究才能了解其运作。



新研究证明维生素D缺乏与过早死亡有关

维生素D是人体从阳光中获取的维生素,尽管供应充足,但1/3的澳大利亚成年人仍然患有不同程度的维生素D缺乏症。

一项新研究证明了维生素D缺乏与过早死亡有关,这促使人们遵守健康的维生素D水平指南。10月25日发表于《内科学年鉴》的相关研究表明,维生素D缺乏越严重,死亡风险就越高。

维生素D是一种重要的营养物质,有助于保持身体健康,使人的骨骼和肌肉强壮。

论文第一作者、南澳大利亚大学博士生Josh Sutherland认为,虽然维生素D与死亡率有关,但建立因果关系一直具有挑战性。他表示,尽管与世界上其他地方相比,严重缺乏维生素D在澳大利亚更罕见,但它仍然会影响那些健康状况较差的人,如老年人,以及那些没有从阳光照射和饮食摄入中获得足够维生素D的人。

“我们的研究为低水平维生素D和死亡率之间的联系提供了强有力的证据,这是第一个将呼吸系统疾病相关死亡率作为



结果的研究。”Sutherland说。

研究人员使用了一种新的

遗传方法探索和确认在观察环境中看到的非线性关系。通过

这种方法,研究人员能够为低水平维生素D和过早死亡之间的

联系提供强有力的证据。

由于临床试验往往无法招募维生素D水平低的人,因此建立因果关系是一项挑战。研究人员随机评估了来自英国生物银行数据库的307601份记录。其中维生素D的平均水平为45.2nmol/L,而低于25nmol/L则被视为缺乏维生素D。在长达14年的随访期间,研究人员发现,随着维生素D浓度的增加,死亡风险显著降低,这在严重缺乏维生素D的人群中效果最明显。

南澳大利亚大学澳大利亚精准健康中心高级研究员Elina Hypponen认为,现在需要进行更多研究以制定有效的公共卫生战略,进而建立国家指南,降低与低水平维生素D相关的过早死亡风险。

“关键在于预防。”Hypponen表示,在已经面临生命挑战的情况下,仅考虑维生素D缺乏是不够的,而早期的干预行动可能会带来完全不同的结果。他认为,继续开展公共卫生工作,确保弱势群体和老年人全年保持充足的维生素D水平是非常重要的。