
狂吃零食没长胖不意味着大脑没变化

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31891.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

狂吃零食没长胖不意味着大脑没变化。一项2月21日发表于《自然-代谢》的研究发现，连续5天沉溺于摄入巧克力、薯片以及其他垃圾食品，会使大脑活动产生缓慢且持续的变化，最终导致的大脑模式与肥胖者的相似。该研究还发现，在健康年轻男性中，垃圾食品虽然改变了大脑模式，但他们的体重和身体成分，如肌肉、骨骼、脂肪等的含量并未改变。

我没想到这种影响在健康人群中会如此明显。领导该研究的德国图宾根大学神经科学家Stephanie Kullmann说。

在人类进食后，胰腺会释放胰岛素帮助代谢。其中部分胰岛素进入大脑，抑制食欲。

但有研究发现，一些肥胖者的大脑对胰岛素的反应减弱了，即出现了大脑胰岛素抵抗，从而影响食物摄入。

为了更多地了解胰岛素对大脑的影响，Kullmann和同事招募了29名健康的男性志愿者，其中18人连续5天维持高热量饮食。研究人员还找来了营养学家为参与者定制了每天须摄入的1500卡路里的高脂、高糖零食。但实际上志愿者平均每天只摄入了1200卡路里。起初志愿者们还很兴奋。Kullmann说，但到了第四天，他们吃额外的零食变得吃力。而对照组的志愿者5天维持正常饮食。

研究人员利用血流成像监测参与者大脑活动情况，分别在5天实验开始前、结束时以及结束一周后进行成像。每次成像前，志愿者通过胰岛素鼻喷剂提高大脑中的激素水平。

结果发现，5天实验结束时，摄入垃圾食品组的志愿者与饮食变化和奖励反馈相关的3个脑区的活跃度高于对照组。这种大脑活动模式与肥胖或胰岛素抵抗患者的大脑活动模式相似，后者可能导致2型糖尿病。而实验结束7天后，摄入垃圾食品组的志愿者与记忆和食物视觉信号反应相关的两个脑区活跃度较低。

Kullmann说，既往研究发现，大脑对胰岛素敏感的肥胖者在改变生活方式后比胰岛素抵抗的人减重更多。

研究中的高热量饮食安排看似极端，但我认为与人们假期暴饮暴食的情况非常相似。Kullmann说，我们时刻被加工食品‘包围’着。

对于上述结果，有科学家指出存在局限性，因为该研究依赖鼻喷剂来递送胰岛素。研究人员用的胰岛素剂量很大，是人类24小时释放到血液中的胰岛素量的四至五倍。美国罗格斯大学罗伯特·

伍德·约翰逊医学院的生理学家Christoph Buettner说。

对此，Kullmann回应说，并非所有吸入的胰岛素都到达了大脑，需要更多的研究来确定有多少胰岛素到达了大脑。此外，他们还将针对女性开展相关研究。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s42255-025-01226-9>

作者：Stephanie Kullmann 来源：《自然—代谢》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发