
多糖饮食不利儿童大脑发育

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13350.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！

多糖饮食不利儿童大脑发育。



糖 图片来源：schankz / stock.adobe.com

杂货店的货架上包裹着各类五花八门外衣的糖果似在向顾客尖叫，刺激着人们的购买欲，尤其是那些针对儿童的产品。

儿童是糖类添加剂的最大消费者，然而高糖饮食与肥胖、心脏病，乃至记忆功能受损等健康影响均有关系。然而，关于童年时期高糖摄入对大脑发育的影响，尤其是对学习和记忆至关重要的海马体的影响，人们知之甚少。

近日，美国佐治亚大学和南加州大学的研究者带领的一项新研究通过啮齿类动物模型显示，在青春期每天饮用含糖饮料会损害成年后的学习和记忆能力。该研究进一步表明，肠道细菌的变化可能是糖诱导的记忆损伤的关键。

在近日发表于《转化精神病学》的研究中，作者还发现，即使在从未摄入过糖的动物的肠道中，如果在实验中富集了一种被称为副拟杆菌的细菌，也会观察到了类似的记忆缺陷。

生命早期的糖会增加副拟杆菌的水平，而副拟杆菌的水平越高，动物在任务中表现得越差。文章第一作者、佐治亚大学家庭与消费者科学学院的助理教授Emily Noble说，我们发现，细菌本身就足以像糖一样损害记忆，但它也会损害其他类型的记忆功能。

美国农业部和美国卫生与公众服务部（HHS）联合出版的《美国人膳食指南》建议，将每日添加糖摄入量控制在卡路里的10%以下。

然而，美国疾病控制与预防中心的数据显示，年龄在9~18岁之间的美国人的含糖饮食均超过了这一建议，他们的大部分卡路里来自含糖饮料。

考虑到海马体在各种认知功能中扮演的角色，以及该脑区在青春期后期后期仍在发育，研究人员试图通过肠道微生物群更多地了解其对高糖饮食的脆弱性。

他们给幼鼠喂食了正常的食物和含11%糖的溶液，这种溶液与市面上出售的含糖饮料相当。

然后，研究人员让这些老鼠执行一项依赖于海马体的记忆任务，该任务旨在测量情景性上下文记忆，或记忆它们之前看到过熟悉物体的上下文。

我们发现，早期摄入糖的老鼠辨别特定环境下新鲜事物的能力受损，而没有摄入糖的老鼠却能完成这项任务。Noble说。

第二项记忆任务测试的是基本识别记忆，这是一种独立于海马体的记忆功能，涉及到动物识别它们之前看到的東西的能力。

在这项任务中，糖对动物的识别记忆没有影响。

Noble说：生活早期的糖摄入似乎选择性地损害了他们的海马学习和记忆。

进一步分析表明，高糖摄入导致肠道微生物群中副类杆菌的水平升高，而肠道微生物群中有超过100万亿的微生物，对人类健康和疾病起着重要作用。

为了更好地确定这种细菌影响记忆和学习的机制，研究人员在从未摄入过糖的老鼠的微生物组中实验增加了副拟杆菌的水平。这些动物在依赖海马和非依赖海马的记忆任务中都出现了损伤。

（这种细菌）本身诱发了一些认知缺陷。现在的问题是，肠道中的这些细菌种群是如何改变大脑发育的？Noble说，确定肠道细菌是如何影响大脑发育的，有助于告诉人们大脑需要什么样的内部环境才能健康生长。因此，未来的研究需要更好地确定这种内脏大脑信号运作的特定通路。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41398-021-01309-7>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Emily Noble 来源：《转化精神病学》

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](http://www.iikx.com)转发