

---

# 高剂量甜味剂可抑制小鼠免疫反应

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22428.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！*

高剂量甜味剂可抑制小鼠免疫反应。

三氯蔗糖是一种强效且无热量的代糖，它比蔗糖要甜600倍。

除了作为甜味剂使用刺激嗅觉外，一项3月15日发表于《自然》的新研究发现了三氯蔗糖明显的生物作用——降低小鼠免疫反应。

未参与该研究的美国普渡大学行为神经科学家Susie Swithers致力于研究人造甜味剂的使用对健康的影响。她指出，有一种普遍观念认为，甜味剂只是在人体内走一遭，除了让舌头尝到甜味儿外，没有其他作用。但这项研究证明这种想法完全是完全不对的。

事实上，在过去几十年里，研究人员就曾发现一些代糖具有生物效应，比如改变人们的肠道微生物，因此人造甜味剂备受关注。

为了研究三氯蔗糖是否也像上述代糖一样存在生物作用，英国弗朗西斯·克里克研究所分子生物学家Fabio Zani和同事开展了实验，观测其是否对免疫系统有影响。他们将取自小鼠和人类的T细胞暴露于甜味剂中，发现三氯蔗糖损害了T细胞的复制和特化能力。

为了搞清楚这种现象是否同样会发生在活体动物身上，研究人员将被细菌感染或患有肿瘤的小鼠作为实验组，给它们喝一定剂量(按照人类安全摄入量换算后得出的剂量)的三氯蔗糖。这些感染或患病小鼠有利于研究人员观察到免疫系统反应速度。

研究发现，与喝水或其他甜味剂的对照组小鼠相比，喝三氯蔗糖的小鼠体内T细胞反应被削弱。当小鼠不再摄入三氯蔗糖时，它们的T细胞反应开始恢复。

此外，这种甜味剂似乎只会对T细胞反应产生阻碍，不会损害其他免疫细胞，而且它不会在T细胞内积聚。

此前的研究表明，三氯蔗糖会影响细胞膜的流动性，研究人员推测这可能导致T细胞更难进行交流。

该研究合著者、弗朗西斯·克里克研究所癌症生物学家Karen Vousden说，他们没有测试低剂量三氯蔗糖的影响。但我们清楚，如果降低剂量，它可能会完全失去效果。因此我们认为人们正常饮食中摄入的三氯蔗糖的量，不会对人体产生任何影响。

---

比起研究三氯蔗糖是否对人体有负面影响，研究人员更关注甜味剂是否存在治疗自身免疫性疾病的可能。

为了在动物身上测试这一理论，研究人员给那些易患1型糖尿病(T细胞攻击胰腺细胞的自身免疫性疾病)的小鼠服用了高剂量甜味剂。30周后，只有约1/3的小鼠患上了糖尿病。相比之下，所有只喝水的小鼠都患上了糖尿病。

Zani表示，如果未来在人体研究中甜味剂能够展现类似的效果，那么甜味剂或许可以与传统的免疫抑制药物一起使用，从而降低药物的使用剂量。

有关专家认为，三氯蔗糖的制造成本低廉，而且副作用较少，因此该研究提出的治疗途径很有前景。(来源：中国科学报 许悦)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-023-05801-6>

作者：Susie Swithers 来源：《自然》

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