
学者揭示辣椒碱预防酒精所致急性胃粘膜损伤新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27645.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！

学者揭示辣椒碱预防酒精所致急性胃粘膜损伤新机制。作为生活中常见的一种饮品，酒一方面承载着人类的情感与文化，但另一方面，过量饮酒可能会造成机体损伤。日前，天津大学生命科学学院副教授康君团队研究发现，辣椒碱可以激活胃内抗氧化系统，预防酒精所致的急性胃粘膜损伤。

此外，该团队发明的由白蛋白包被的辣椒碱纳米制剂可以显著提高药物溶解度和递送效率，在酒精导致的急性胃粘膜损伤大鼠模型中表现出卓越的抗氧化和抗炎效果，证明了该研究结果的应用潜力。

相关成果已发表于生物学科领域学术期刊《eLife》。

由于酒精的主要成分是乙醇，在大量饮酒时，乙醇进入胃内被快速吸收，直接损伤胃粘膜上皮细胞，破坏胃黏膜的屏障作用，导致胃黏膜充血、水肿、糜烂，甚至胃出血，即所谓酒精性急性胃炎。该过程与氧化损伤密切相关，而胞质接头蛋白Keap1-转录因子Nrf2-抗氧化反应元件Are通路是人体最重要的抗氧化系统之一，其中转录因子Nrf2主要负责增强抗氧化应激反应，保护细胞免受氧化应激的危害。

在过去的几十年里，研究者们一直在努力寻找能激活该转录因子的分子，并研发了一系列激动剂。但这些激动剂在实际应用中面临两个挑战。一是人工合成小分子调控Keap1存在脱靶效应，容易产生副作用；二是人工合成小分子诱导的Nrf2过度激活可能诱发癌症。因此，开发一种不直接产生化学反应也能让抗氧化系统发挥作用的小分子抑制剂，对于改善酒精性急性胃炎意义重大。

辣椒碱是辣椒的关键活性分子，也是辣味成分的主要来源。该研究团队在体外使用多种技术证明辣椒碱能够直接与Keap1蛋白的关键部分结合，并改变它的形状和功能，从而促进Nrf2进入细胞核发挥作用。目前尚未出现不直接结合Keap1的天然小分子化合物，表明辣椒碱可能是一种安全且新颖的Nrf2激动剂，这将有助于开发用于氧化应激相关疾病的先导药物，如衰老、癌症、神经退行性和心血管疾病等。（来源：中国科学报梁绍楠 陈彬）

相关论文信息：<https://elifesciences.org/reviewed-preprints/97632>

作者：康君等 来源：《电子生命》

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