# 基因变异使非洲鼹鼠不怕疼

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5451.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！*

基因变异使非洲鼹鼠不怕疼。一个国际科研团队最新发现，特定基因变异使几种非洲鼹鼠对致痛物质不敏感，这为开发新型镇痛药提供了思路。 此前人们发现，生活在东非的裸鼹鼠接触酸和辣椒素等物质时没有疼痛反应。为了弄清其中的分子机制，德国马克斯·德尔布吕克分子医学中心研究人员与南非、美国等国同行对裸鼹鼠等9种地下啮齿动物进行痛觉实验，并分析相关基因。

该中心日前发布新闻公报说，研究人员用稀盐酸、辣椒素和芥末进行实验，它们都含有异硫氰酸烯丙酯这种关键的致痛成分。结果发现，除了裸鼹鼠之外，还有4种鼹鼠对上述致痛物质中的一种完全没有反应。对疼痛不敏感可能有助于鼹鼠开辟新的栖息地，取得进化优势。

研究团队在美国《科学》杂志上发表论文说，他们提取鼹鼠的脊髓和背根神经节等与感觉相关的组织，通过RNA(核糖核酸)测序分析了约7000个基因。结果显示，裸鼹鼠和纳塔尔鼹鼠对辣椒素不敏感的原因是，它们编码辣椒素感受器TRPV1的基因发生了变异。 而裸鼹鼠和岬鼠对酸不敏感的主要原因是其钠离子通道基因发生变异。但是，同样不怕酸的东非鼹鼠没有表现出类似的变异，其耐酸能力可能来源于其他一些基因的变化。

分析显示，这些物种的相关基因变异是在4000多万年里分别进化完成的。 高原鼹鼠是唯一对异硫氰酸烯丙酯完全没有反应的物种，它们编码辣椒素感受器TRPV1的基因与众不同，进一步分析显示这与另一个钠离子通道基因过度表达有关。这些基因变化在不到700万年的时间里就完成了。

研究人员说，高原鼹鼠如此之快的进化可能是多种环境因素联合导致，使它们能以辛辣的植物根茎为食，并耐受会分泌致痛毒素的凶猛蚂蚁的攻击，开辟新的生活空间。

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aau0236

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转发