
最新研究揭示古病毒复活驱动脑衰老

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23366.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！

最新研究揭示古病毒复活驱动脑衰老。

6月1日，中国科学院动物研究所研究员刘光慧课题组与合作者在《细胞报告》在线发表文章，首次揭示核纤层磨损引起的内源性逆转录病毒复活，可以作为人类额叶衰老的驱动力及生物标志物，这为脑衰老的科学评估和预警、相关神经退行性疾病的防治提供了新的线索。

额叶是与认知和行为控制有关的脑的重要组成部分。目前，人们对驱动灵长类动物额叶衰老的细胞和分子机制的认知还非常有限，这严重制约了脑衰老及神经退行性疾病的临床评估与干预策略开发。

研究人员通过对食蟹猴额叶衰老过程的系统解析，发现衰老神经元中核纤层磨损和异染色质的缺失可导致基因组中内源性逆转录病毒(ERV)转录激活并表达出病毒蛋白，进而形成病毒颗粒。在衰老神经元的胞浆中，ERV的反转录产物通过激活cGAS-STING天然免疫通路进而诱发神经元的衰老和炎症反应。

研究人员还建立了人类胚胎干细胞衍生的神经元体外衰老模型，并基于此验证了核纤层蛋白LaminB1和LaminB2的缺失及其诱导的ERV复活是神经元衰老级联反应中的起始事件。进一步，研究人员通过发展基于靶向ERV或cGAS通路的siRNA基因沉默体系，实现了对人神经元衰老的抑制。

这项研究还发现，抗艾滋病药物阿巴卡韦可以通过抑制ERV逆转录酶，有效抑制人类神经元的衰老。此外，口服阿巴卡韦的老年小鼠也表现出额叶神经元衰老的延缓及认知能力的改善。

论文共同通讯作者、动物研究所研究员曲静介绍，该研究系统揭示了介导灵长类额叶衰老及认知功能减退的新型分子通路，为人类脑衰老及神经退行性疾病的科学评估和预警提供了新型的生物标志物，并为发展干预脑衰老及神经退行性疾病的靶向药物奠定了理论基础。(来源：中国科学报 刘如楠)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112593>

作者：刘光慧等 来源：《细胞报告》

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