

---

# 研究发现刺激线粒体有望逆转记忆丧失

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34997.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！**

研究发现刺激线粒体有望逆转记忆丧失。近日，一项发表于《自然-神经科学》的研究，首次成功建立了线粒体功能障碍与神经退行性疾病相关认知症状之间的因果关系。虽然只是初步实验结果，但这为线粒体成为新的治疗靶点打开了大门。

线粒体这种微小的细胞器，是支撑细胞正常运作的能量工厂。大脑是最需要能量的器官之一，神经元依靠线粒体产生的能量相互交流，因此当线粒体活性受损时，神经元就会失去正常运作所需的能量。神经退行性疾病的特征是神经元功能的进行性损伤，最终导致脑细胞死亡。在阿尔茨海默病中，研究人员已经观察到伴随着细胞死亡前神经元变性的线粒体活性受损。然而，由于缺乏合适的工具，研究人员很难确定线粒体的变化是与这些疾病存在因果关系，还是仅为病理生理学过程的结果。为此，法国国家健康与医学研究院（Inserm）和波尔多大学Magendie神经中心的研究人员，与加拿大蒙克顿大学的研究人员合作，首次开发了一种可以暂时性刺激线粒体活性的工具——mitoDread-Gs。研究团队此前已经分析了G蛋白在调节大脑线粒体活性中的具体作用。在这次的研究中，他们成功生成了能够直接激活线粒体中G蛋白，从而刺激线粒体活性的人工受体mitoDread Gs。研究人员做出假设，如果这种刺激可以使动物症状改善，就意味着在神经退行性疾病中，线粒体活性损伤先于神经元丧失。他们在痴呆小鼠模型中对上述假设进行了验证，发现mitoDread Gs刺激可以使线粒体活性和记忆功能正常化。这项研究首次建立了线粒体功能障碍与神经退行性疾病相关症状之间的因果关系，表明线粒体活性受损可能是神经元变性的根源。论文通讯作者、Inserm研究主任Giovanni Marsicano说。我们正在观察连续刺激线粒体活性的效果，以了解它是否会影响神经退行性疾病的症状并最终延缓神经元死亡，甚至在线粒体活性恢复的情况下避免神经元死亡。论文通讯作者、Inserm研究员Luigi Bellocchio说。

论文通讯作者、蒙克顿大学教授Etienne Hebert Chatelain补充道：上述结果还需进一步研究，不过它使我们能够更好理解线粒体在大脑正常功能中的重要作用。最终，我们开发的工具可以帮助确定痴呆症的分子和细胞机制，并促进有效治疗靶点的开发。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41593-025-02032-y>

作者：Luigi Bellocchio 来源：《自然—神经科学》

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://iikx.com)转发