
帕金森病相关蛋白结构确定

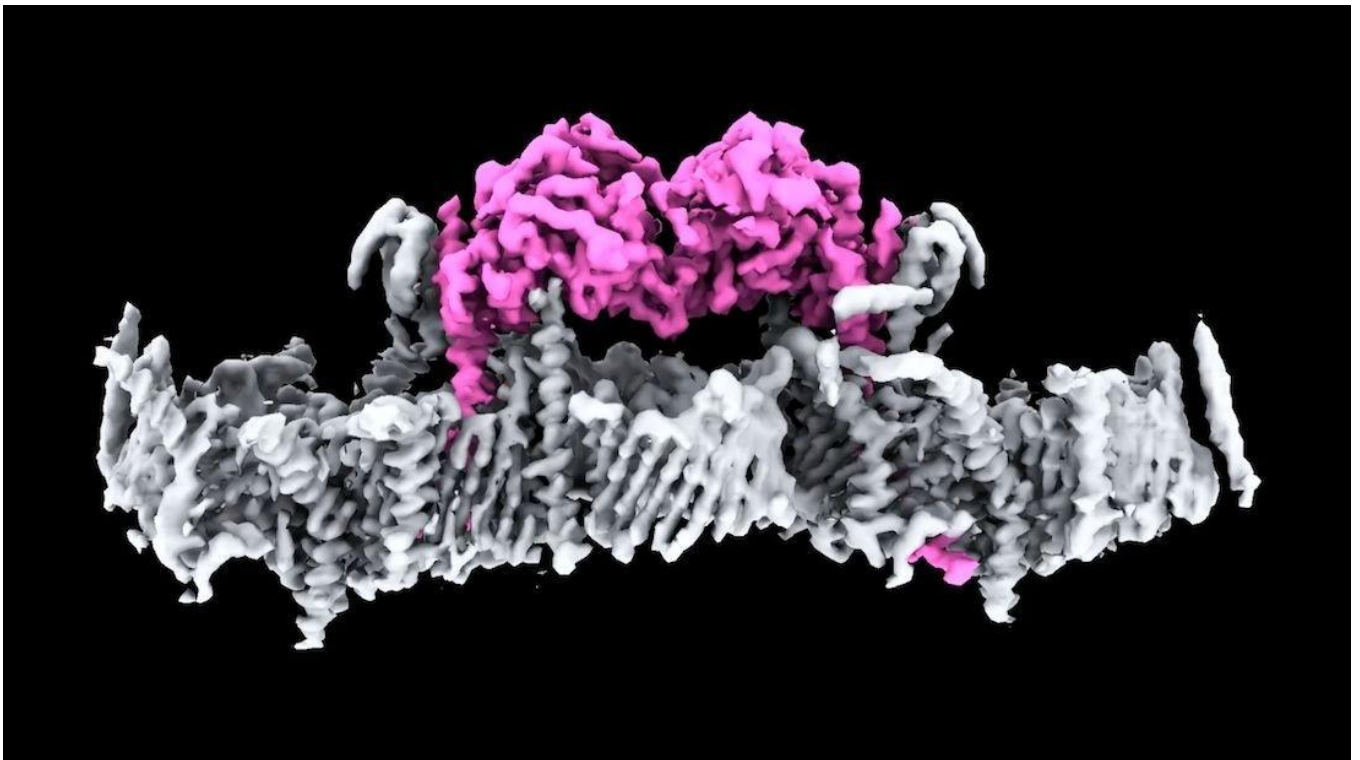
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32244.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！

帕金森病相关蛋白结构确定。

科技日报讯（记者张梦然）澳大利亚沃尔特和伊丽莎霍尔医学研究所团队在对抗帕金森病的斗争中取得重大突破：他们成功解开了一个长达数十年的谜团，确定了人类PINK1蛋白与线粒体结合的具体结构，为开发治疗帕金森病的新药开辟了新道路。这项成果发表在最新一期《科学》杂志上。



两种PINK1蛋白附着在线粒体膜上。图片来源：美国《科学》杂志

PINK1蛋白自20多年前首次被发现以来，因其与帕金森病直接相关而备受关注。帕金森病是目前世界上增长最快的神经退行性疾病，但科学家之前尚未完全了解人类PINK1的具体结构、如何附着于受损线粒体表面及其工作原理。线粒体是细胞内的能量工厂，对于需要大量能量的细胞而言，可能包含数百甚至数千个线粒体。PARK6基因编码的PINK1蛋白可以检测并标记受损线粒体，帮助去除这些线粒体，从而支持细胞存活。

在健康个体中，当线粒体受损时，PINK1会聚集在线粒体膜上，并通过泛素这种小蛋白质发出信号，表明需要去除这些损坏的线粒体。PINK1介导的泛素信号是受损线粒体特有的，如果PINK1发生突变，则会导致断裂的线粒体在细胞内积累。此次研究揭示了人类PINK1的具体结构及其如何在线粒体上组装和激活的过程，这是帕金森病研究中的一个重要里程碑。

团队详细描述了PINK1工作的四个步骤，其中前两个步骤是从未观察到的。首先，PINK1感应到线粒体损伤，然后附着在受损的线粒体上。一旦附着，它就会标记泛素，接着泛素与Parkin蛋白相连，以便受损的线粒体能够被回收。这是科学家首次看到PINK1如何对接到受损线粒体表面，发现了作为对接位点的一系列显著蛋白质，同时也首次观察到帕金森病患者中存在的突变对人类PINK1的影响。

团队希望通过这些新发现，找到一种药物来减缓或阻止PINK1突变患者的帕金森病进展。

作者：张梦然 来源：科技日报

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