

---

# 研究揭示“幸福感”相关神经递质转运蛋白的工作机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27490.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！*

研究揭示“幸福感”相关神经递质转运蛋白的工作机制。5月22日，中国科学院生物物理研究所赵岩团队与中国科学院物理研究所姜道华团队在《细胞研究》在线发表研究论文，共同揭示了单胺类神经递质转运蛋白VMAT2的底物识别和质子耦合机制。

单胺类神经递质包括去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺、血清素和组胺等，在神经系统和其它组织中发挥着重要的生理作用。其中，去甲肾上腺素介导调节情绪认知等多种生理功能，多巴胺在调节运动和奖励方面发挥着重要作用，而血清素则是幸福感的来源。VMAT2是中枢神经系统中唯一介导单胺类神经递质储存的转运蛋白，在介导神经冲动传递和神经保护方面发挥着至关重要的作用。此前，该团队在《自然》发表了VMAT2结构功能研究方面的重要见解，但对不同底物的识别和转运机制尚不清楚。

在这项研究中，研究人员深入分析了VMAT2识别具有不同化学结构的单胺类神经递质、神经毒素分子的机制，提出了VMAT2底物转运的分子机制模型，并完善了质子耦联底物转运的具体机理。这些结构及发现为全面理解VMAT2的转运模式提供了宝贵的见解，并为药物开发和优化奠定了重要基础。

中国科学院生物物理研究所赵岩研究员和中国科学院物理研究所姜道华特聘研究员为论文的共同通讯作者。中国科学院物理研究所博士生武迪、生物物理研究所博士生于卓亚及陈琦浩、北京大学现代农业研究院赵珺为论文共同第一作者。此外，北京望石智慧黄博，生物物理研究所赵岩组王宇航、苏嘉伟，首都医科大学附属北京朝阳医院李娜也为本研究提供了帮助。（来源：中国科学报孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41422-024-00974-9>

作者：赵岩等 来源：《细胞研究》

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