
脑智卓越中心揭示脚桥核谷氨酸环路调控多种运动功能

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30314.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！

脚桥核（PPN）被认为是运动调控的重要脑区，而脚桥核中谷氨酸能（vGluT2）神经元对运动控制的贡献在临床和基础研究中存在争议。临床上，脚桥核是帕金森病患者深部脑刺激（DBS）的潜在靶点，尤其适用于对多巴胺能治疗和丘脑底核/苍白球内侧DBS已无反应的患者。尽管个体间反应差异较大，但病例研究综合回顾发现PPN-DBS可能改善平衡并减少跌倒的发生率。而PPN-DBS治疗帕金森病患者的机制仍未可知。基础研究中，有研究探讨了中脑运动区的PPN-vGluT2的功能作用。而脚桥核中谷氨酸能神经元对运动控制的环路机制尚不清楚。

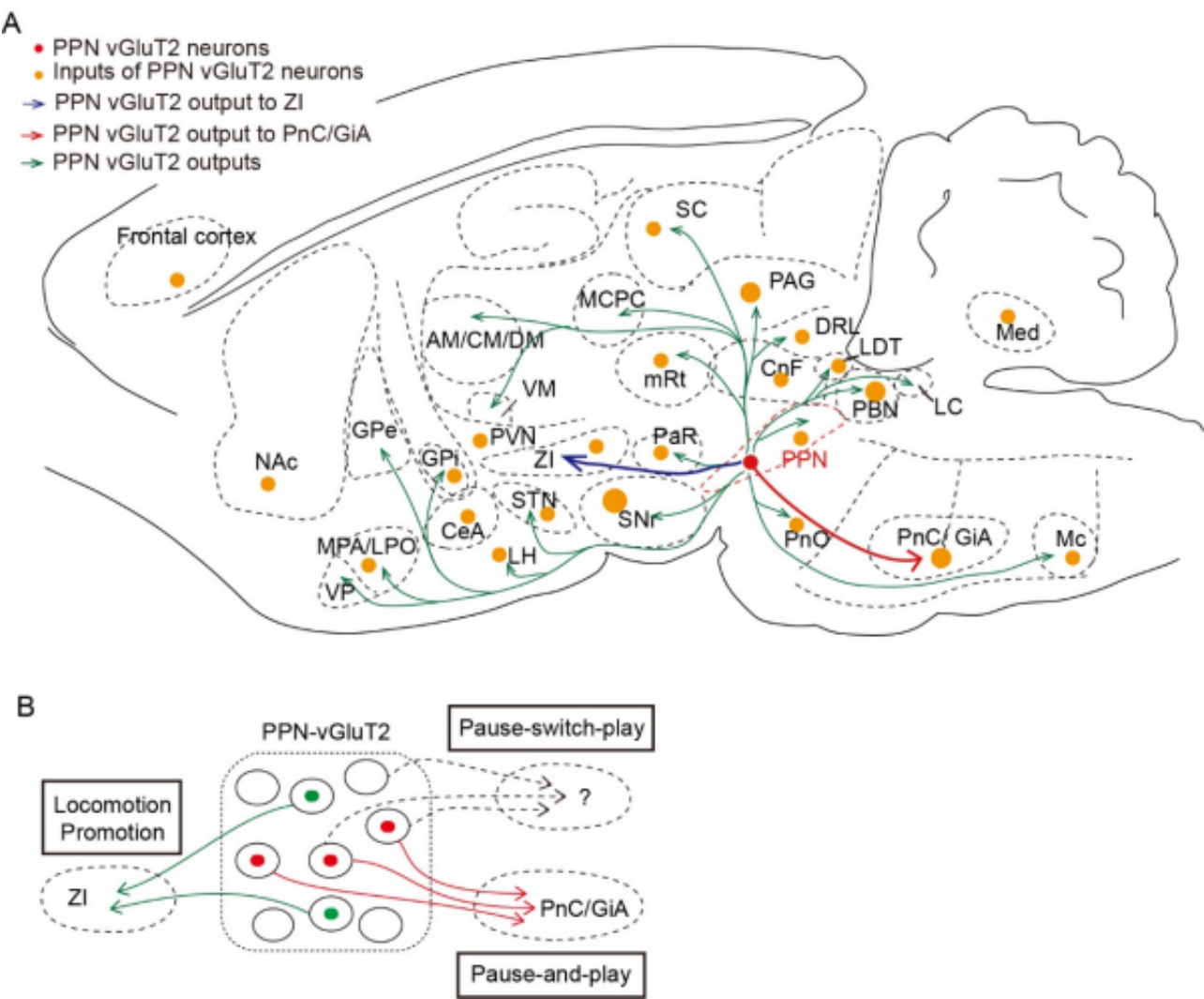
11月11日，中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心王佐仁研究组在《神经科学通报》（*Neuroscience Bulletin*）上，发表了题为《脚桥核谷氨酸环路调控多种运动功能》的研究论文。该研究阐明了脚桥核谷氨酸能神经元调控多种运动功能的神经环路机制，为探讨大脑调控运动奠定了基础。

研究显示，喙侧PPN-vGluT2神经元对显著的环境刺激有强烈反应，且其激活导致运动停止，但保持现有的姿势控制。该研究发现了吻侧PPN-vGluT2神经元活动与运动和同侧转头行为之间的相关性，并描绘了这些神经元发出的两条关键下游通路。一条投射至尾侧脑桥网状核/前巨细胞网状核，起到抑制运动的作用，与“暂停-播放”行为模式吻合；另一条投射至不定带区

，有助于促进运动。进一步，该研究发现了吻侧PPN-vGluT2神经元的整体激活呈现新的“暂停-切换-播放”运动调节模式。

上述成果揭示了脚桥核在运动功能中的作用，为剖析脚桥核的生理功能与潜在治疗价值奠定了理论基础。

研究工作得到科技创新2030-“脑科学与类脑研究”重大项目的支持。



脑智卓越中心揭示脚桥核谷氨酸环路调控多种运动功能

研究团队单位：脑科学与智能技术卓越创新中心

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发