
中国科大在成瘾的脑机制领域获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22367.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！

中国科大在成瘾的脑机制领域获进展。

吸烟成瘾是全球公共卫生问题，也是心理学研究中的重要选题之一。吸烟者的大脑结构和功能的异常改变被认为是吸烟成瘾难以戒除的发病机制。长期吸烟者伴随着认知功能损害，亦可导致全身其他系统的病变。剖析吸烟者的大脑神经功能环路的变化是开发有效的干预吸烟成瘾治疗方法的重要基础，也是目前神经科学与精神医学研究的前沿与热点。

功能磁共振是探索人大脑活动的最常用的得力方法之一。它具备良好的时空分辨率、安全性高，承载丰富的神经心理信息，为揭示人类神经心理活动，探讨神经精神疾病地发病机制与临床干预发挥了重要作用。传统的功能磁共振分析聚焦于灰质信号，而白质和脑脊液信号通常作为噪音信号回归。

在吸烟成瘾的患者中，白质结构异常是其大脑结构病理改变的核心病变之一。基于此，中国科学技术大学教授张效初团队创新性地探索白质信号是否能够有效地反映吸烟成瘾者大脑异常变化，以及是否能够有助于疾病的诊断与分类。近日，相关研究成果以Altered white matter functional network in nicotine addiction为题，在线发表在Psychiatry Research上。

研究表明，吸烟成瘾者相较于正常人在白质功能网络上表现为小世界属性和Gamma的降低，提示大脑在神经信息分离功能受损。该研究训练了逻辑回归模型，利用白质功能网络的异常拓扑指标作为训练特征可以较好地地区分吸烟者与健康人。同时，白质功能网络的异常拓扑指标可以较好地反映吸烟者的成瘾严重程度。该模型还在另一组独立数据集得到了验证。上述研究表明白质功能具有重要的神经心理意义，有助于疾病的诊断与分类，是颇具前景的临床神经生物学标志物。

研究工作得到安徽省重点研发项目、国家自然科学基金、脑科学与人类脑智能技术国家重大项目、教育部哲学社会科学研究重大项目、CASVPST丝路科学基金的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：中国科学技术大学

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://www.iikx.com)转发