
心理所等揭示抑郁症患者反刍思维状态下的脑网络特征

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24977.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！

反刍思维（rumination）是指个体对发生在自己身上的负面事件的反复思考。

反刍思维是抑郁症患者的常见症状，也是导致抑郁发作的风险因素和接受治疗后的重要残留症状，且易导致抑郁复发。为考查抑郁症患者在进行反刍思维时的脑网络特征，中国科学院心理研究所与苏州市广济医院，运用功能磁共振成像手段开展了合作研究。

该研究采用病例对照设计，在苏州市广济医院及周围社区招募了139名符合DSM-5有关重性抑郁障碍诊断标准的患者以及与之年龄、性别比例相匹配的健康对照。经过筛选后，共有45名抑郁症患者和46名健康对照纳入最终分析。被试在接受功能磁共振成像扫描的同时，首先回忆发生在自己身上的真实的悲伤事件，随后根据呈现在面前屏幕上的提示词进行反刍思维（例如，“想一想，我和别人有什么相同点或者不同？”）或者想象某一具体场景（例如，“想一想，天空中的一轮明月”）。其中，想象具体场景的条件（“分心”）是用作与反刍思维进行对比的控制条件（图1）。

与传统的block设计不同，该工作采用长时间的、连续的反刍思维状态引导。研究得到的反刍思维状态下的脑影像数据与传统静息态功能磁共振数据类似，因而可以方便地采用来自静息态功能磁共振领域对于脑网络特征的分析框架。该研究采用了借用自图论（graph theory）的指标——度中心度（degree centrality），来刻画不同心理状态下的脑网络特征。度中心度衡量了感兴趣的脑区与其余脑区存在较强功能连接的程度，而较高的度中心度表明该脑区与全脑更多的脑区存在较强的功能连接（脑活动更同步）。统计方法采用一般线性模型（general linear model）搜寻存在显著混合效应（mixed effect）的脑区，即反刍思维和分心条件之间的度中心度差异在患者和健康对照组间存在显著差异的脑区。

结果表明，位于左半球背侧额叶的额叶视区（frontal eye field）的度中心度指标存在显著的混合效应。具体而言，抑郁症患者中，该脑区的度中心度在反刍思维状态下相较于分心状态下降，但在健康对照群体中表现为上升。进一步的元分析表明，该脑区与计划、选择、工作记忆等执行控制功能有关（图2）。进而，功能连接分析表明，该脑区和两个执行控制功能有关的大尺度脑网络——额顶控制网络和背侧注意网络之间的功能连接同样存在显著的混合效应。

该成果进一步证实了反刍思维的执行控制功能不足的假说，并提示了额叶视区及其与额顶控制网络和背侧注意网络之间的交互可能是执行控制不足背后的重要脑机制。

相关研究成果在线发表在《人脑图谱》（ Human Brain Mapping）上。研究工作得到抑郁症静息态功能磁共振成像特色数据库（二期）、北京市科技新星计划、博士后创新人才支持计划、中国博士后科学基金、国家留学基金管理委员会、中国科学院、南京脑科医院、国家重点研发计划、国家自然科学基金、江苏省自然科学基金、江苏省卫生健康委员会、苏州市姑苏卫生人才科研项目、苏州市科学技术委员会临床机构能力提升项目、科技创新2030-脑科学与类脑研究重大项目等的支持。

[论文链接](#)

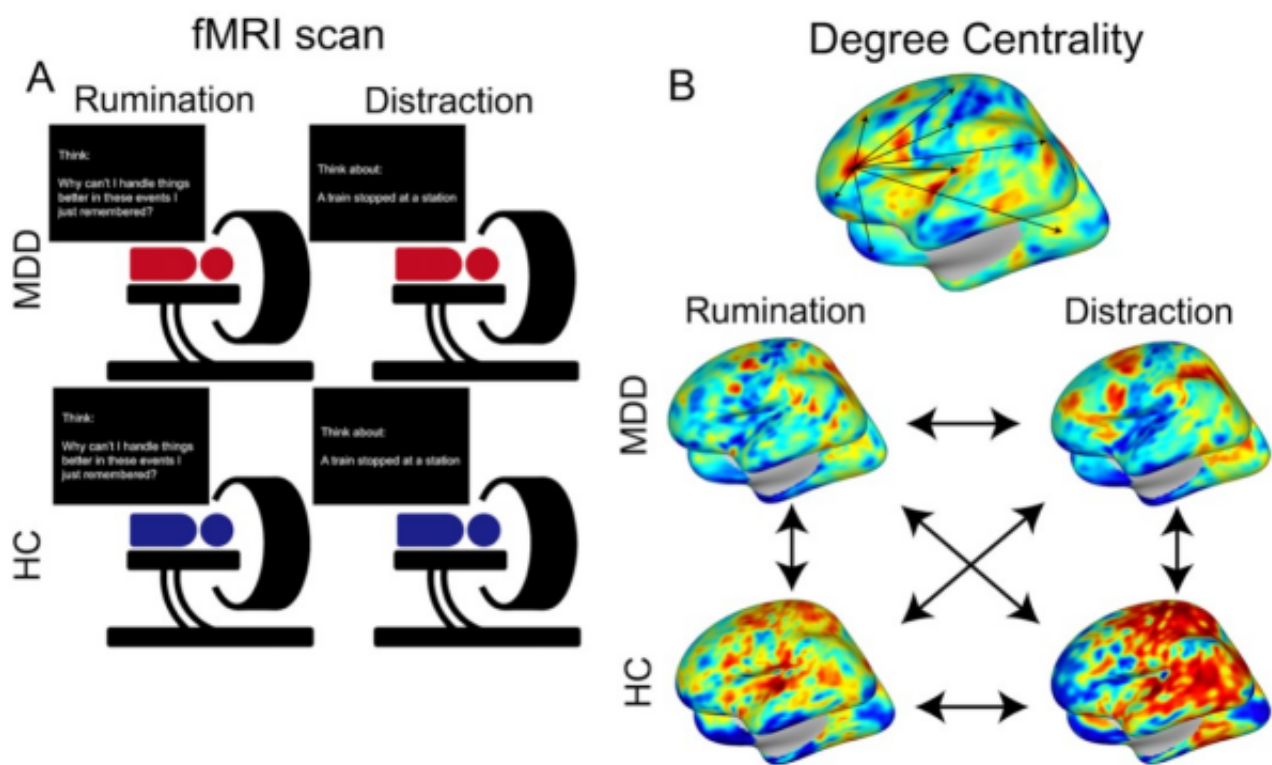
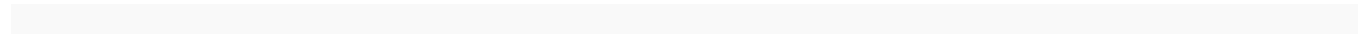


图1. 研究设计

图2. 额叶视区存在显著的混合效应

研究团队单位：心理研究所



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