# 研究揭示主观认知下降老年人记忆提取客观损伤的神经机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31640.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！*

**研究揭示主观认知下降老年人记忆提取客观损伤的神经机制**。

老年认知障碍如阿尔茨海默病等对个人、家庭和社会造成负担。主观认知下降是自我报告的认知能力下降，但神经心理学测验成绩正常，被认为是阿尔茨海默病临床前期极早期阶段。有研究从分子影像、静息态fMRI等角度发现，内侧颞叶和控制网络可能是主观认知下降病理影响的重要脑区。但是，缺乏高敏感性的认知神经科学研究框架，无法明确这些脑区异常是否导致客观认知受损。同时，临床分子影像和静息态fMRI仅可以描述损伤位置，无法解释病理机制或遗漏其他受损脑区。

为揭示主观认知下降对具体认知过程和脑功能的影响，中国科学院心理研究所李娟研究组在社区招募了一批主观认知下降老年人与认知正常老年人，考察主观认知下降损伤记忆功能的脑机制。该研究结合认知神经框架，并引入记忆相似性范式。该范式要求被试对记忆内容进行高保真的细颗粒度编码与提取。同时，该过程涉及海马的内侧颞叶以及包含前额叶与后顶叶的控制网络。理论上，这一范式可探测到主观认知下降患者行为与脑功能的细微改变。

统计检验显示，两组老年人在人口学变量、总体认知、各认知域的测量得分无显著差异。进一步，行为结果分析发现，两组被试的简单再认能力无显著差异，但主观认知下降老年人更倾向于将相似图片识别为一模一样的旧图。同时，主观认知下降老年人高保真记忆能力显著弱于认知正常老年人。行为结果提示，主观认知下降老年人存在因过去检测手段不敏感而被忽略的客观提取功能损伤。

该研究比较主观认知下降组和认知正常组在高保真提取过程中脑激活的差异发现，主观认知下降组老年人大脑左侧的海马区域在高保真提取过程中出现失活，而控制网络的前额叶多处区域则出现显著的过激活。同时，海马与前额叶的激活强度在控制协变量后与高保真记忆能力存在显著的相关关系。

进一步，该研究探讨了海马与控制网络的协作模式受主观认知下降病理的影响。功能连接分析显示，主观认知下降老年人左侧海马与内侧前额叶以及楔前叶与角回团块的连接强度出现异常，在高保真提取时功能连接均显著弱于认知正常组，且控制协变量后功能连接强度与高保真记忆能力存在显著的正相关关系。同时，角回属于整合脑区，向控制网络和海马均有密集投射和信息传递流通，因此主观认知下降可能损伤海马-控制网络的直接联系，并可能阻碍信息整合、传递的中间节点，从而损伤记忆功能。中介分析证实了这一猜测。

该研究通过对主观认知下降老年人施加任务态fMRI扫描，发现了主观认知下降老年人潜在的客观认知损伤，并提出了客观认知损伤的脑机制。

相关研究成果在线发表在*Alzheimer’s Dementia*上。研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等的支持。

论文链接

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转发