



[高级]

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学传播 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文

您现在的位置： 首页 &gt; 科研 &gt; 科研进展

## 心理所等在老年痴呆症高风险人群功能连接组研究中获进展

文章来源：心理研究所

发布时间：2013-02-20

【字号：小 中 大】

2月10日，著名的《生物精神病学》(*Biological Psychiatry*)杂志以封面文章的形式，刊出了中国科学院心理研究所左西年研究员参与合作的研究论文。

采用静息态功能磁共振成像技术和数学图论方法，此项研究系统而深入地考察了阿尔茨海默病高风险（轻度认知障碍）人群的高精度人脑功能连接组拓扑属性，结果发现：该疾病主要影响默认网络内部功能连接以及高级认知网络模块之间的连接，脑连接组拓扑属性的异常与病人的记忆功能衰退显著相关，这些异常能够有效地将患者和正常被试区分开（高于85%的预测率）。

除此以外，此项工作也是首次尝试探索使用较高精度（1024节点）功能连接组计算方法来研究阿尔茨海默病的脑功能网络，使用基于小波方法的功能连接组构建方法也首次被系统地进行了重测信度评估，发现其相比传统的皮尔逊相关能够明显地改善各种拓扑属性的信度。这些都为将来功能连接组构建和计算分析的标准提供了有价值的参考。

*Biological Psychiatry*以本论文题目为主题，专门推出特刊*Disturbances in the Connectome and Risk for Alzheimer's Disease*，介绍阿尔茨海默病研究的最新进展，并邀请美国人脑连接组计划重要参与方、加州大学洛杉矶分校神经影像实验室主任Arthur W. Toga教授和Paul M. Thompson教授撰写题为*Connectomics Sheds New Light on Alzheimer's Disease*的评论文章，指出“这是一项高度创新研究，揭示了阿尔茨海默病如何粉碎大脑网络的正常功能。”

该项研究由北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室、中国科学院心理研究所和首都医科大学附属宣武医院合作完成，得到了国家自然科学基金（81030028，30970823，81171409），北京市自然科学基金（7102090，Z111107067311036）和中科院心理研究所特聘研究员启动基金（Y0CX492S03）的资助。

相关文章：

[1] Wang J, Zuo XN, Dai Z, Xia M, Zhao Z, Zhao X, Jia J, Han Y, He\* Y. *Disrupted functional brain connectome in individuals at risk for Alzheimer's disease. Biol Psychiat.* 2013; 73(5):472-81.

[2] Toga AW and Thompson PM. *Connectomics sheds new light on Alzheimer's disease. Biol Psychiat.* 2013; 73(5):390-92.