

胡庆茂与王骄健研究团队揭示自闭症谱系障碍的 颞中回亚区的特定功能连接模式

中国科学院深圳先进技术研究院医学图像与数字手术研究室胡庆茂研究团队与电子科技大学王骄健研究团队在自闭症谱系障碍的神经机制方面的研究取得进展。相应成果为“Xu JP, Wang C, Xu ZY, et al. Specific functional connectivity patterns of middle temporal gyrus subregions in children and adults with autism spectrum disorder [J]. *Autism Research*, 2020, 13(3): 410-422(儿童和成人自闭症谱系障碍的颞中回亚区的特定功能连接模式)”。

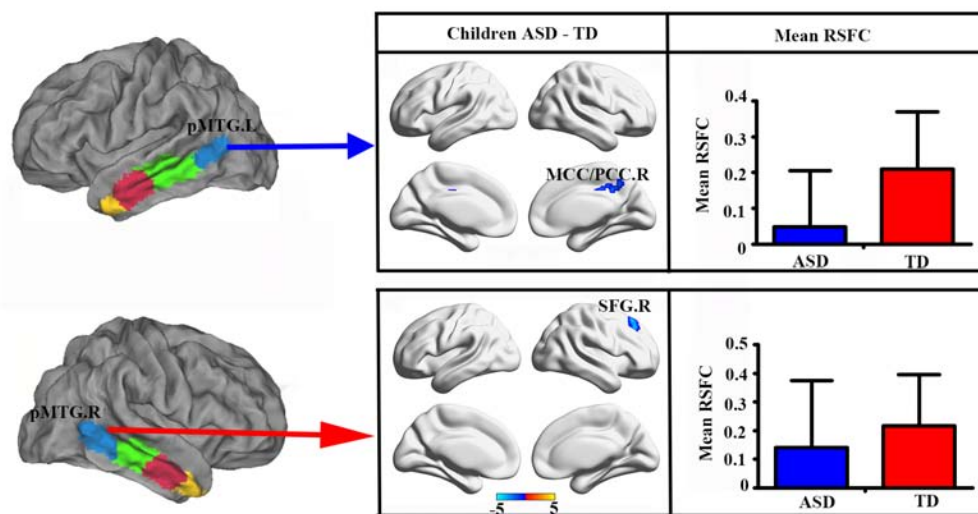
作为“社会网络”的主要节点，颞中回的功能异常被广泛报道与自闭症谱系障碍(Autism Spectrum Disorder, ASD)的神经机制相关。但是，关于颞中回的功能连接模式到底是增加的还是减少的连接，现有的研究结果并不一致。因此，该研究通过构建精细的颞中回脑图谱，从亚区的角度进一步探索 ASD 的神经机制。

具体地，(1)采用基于 BrainMap 数据库的共激活模式解析颞中回的脑图谱；(2)采用

ABIDE 数据库中儿童和成人 ASD 的静息态功能影像数据，计算颞中回亚区的功能连接模式并分析其变化模式；(3)分析年龄和组别的交互作用对变化的 ASD 相关的功能连接的影响；(4)运用 BrainMap 数据库解析变化的颞中回亚区的功能和行为模式；(5)运用皮尔逊相关分析变化的功能连接模式与 ASD 临床评分的相关性。

结果显示，双侧颞中回都可以分为从前到后的 4 个亚区，并且双侧颞中回的后端在儿童和成人 ASD 中更容易受到损害，主要表现为减少的功能连接。除此之外，成人自闭症谱系障碍的双侧颞中回的前端和右侧颞中回的中前端的功能连接也存在显著性变化。这些显著变化的颞中回子区与社会认知和语言显著相关。进一步的相关分析也发现，这些变化的功能连接与 ASD 严重程度有相关趋势。

该研究结果从亚区的角度为探索这一类疾病的神经机制提供了方法借鉴。



儿童 ASD 的颞中回亚区功能连接的变化模式