
自闭症和精神分裂症大脑衰老特征研究取得进展

作者：writer 来源：科学网

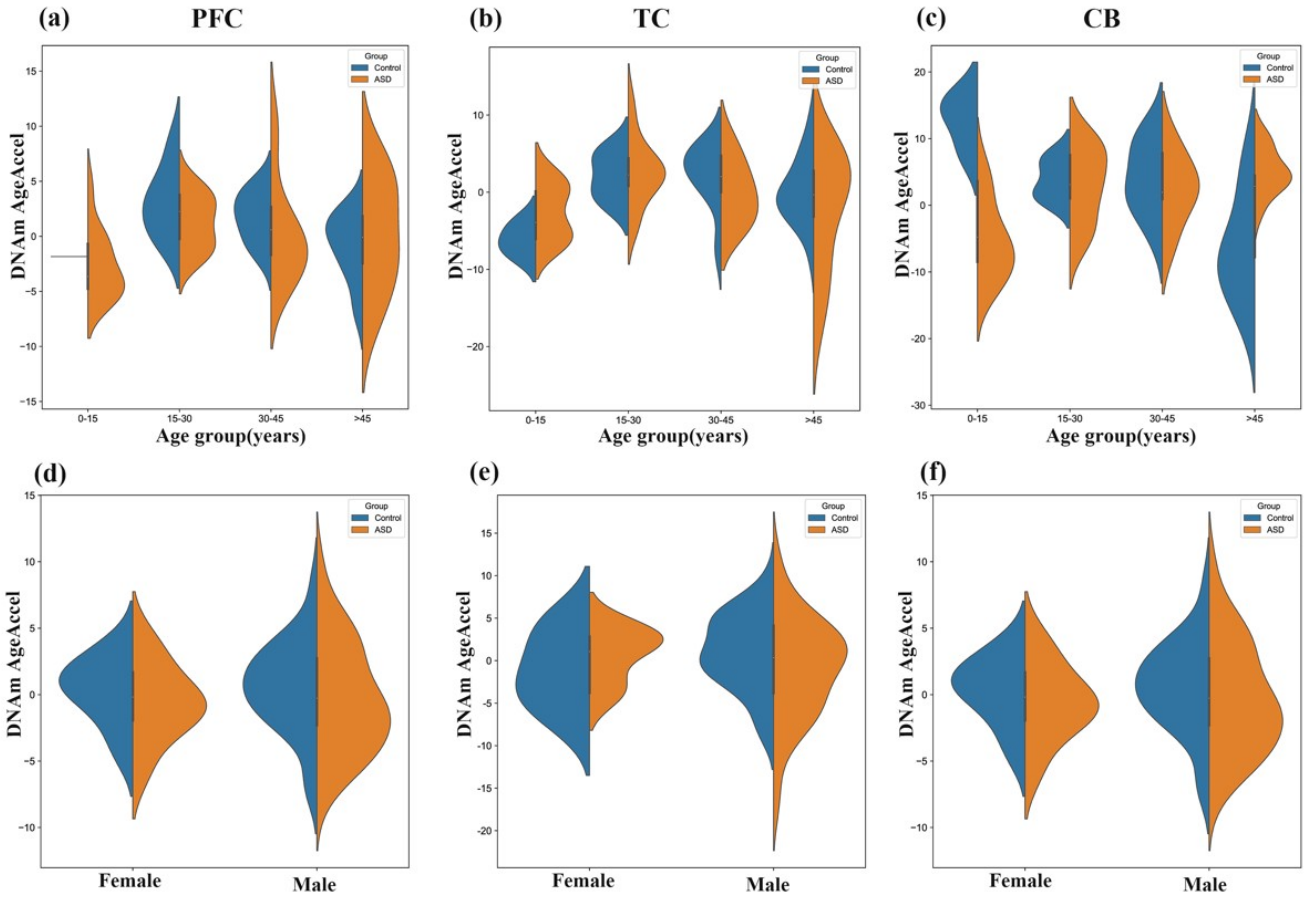
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24079.html>

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！

自闭症和精神分裂症大脑衰老特征研究取得进展。自闭症（ASD）和精神分裂症（SCZ）是常见的慢性精神疾病，在行为、遗传学和神经病理学等方面存在相当多的重叠特征，提示自闭症和精神分裂症可能存在共同的神经发病机制。

衰老与表观遗传效应的动态变化密切相关，许多与年龄相关的疾病都观察到了DNA甲基化模式的改变。在此基础上构建的组织特异性表观遗传时钟，能够较为精确地预测样本的生理年龄，因而被称为表观遗传年龄。表观遗传年龄与实际年龄的偏差可以作为衡量生物衰老速度的指标。

近期研究发现精神分裂症等精神疾病患者的大脑存在系统性的、与年龄相关的生物学变化，但自闭症、精神分裂症患者不同脑区域的衰老特征尚不明确。针对上述问题，西安交通大学研究人员利用脑组织全基因组DNA甲基化数据集，采用Horvath's epigenetic clock算法，计算了自闭症患者3个脑区域小脑、前额叶皮层、颞叶皮层，精神分裂症患者3个脑区域小脑、纹状体、海马体的表观遗传年龄。Horvath表观遗传时钟由353个衰老相关的CpG位点组成，采用了混合分位数标准化(BMIQ)方法来标准化不同平台获取的DNA甲基化数据。随后，研究者对每个脑区域的甲基化年龄和实际年龄建立回归模型，估算每个脑区域的表观遗传年龄加速度。研究发现在自闭症和精神分裂症患者的不同脑区域中，表观遗传年龄与实际年龄均显著相关，提示表观遗传年龄可作为评估自闭症和精神分裂症患者脑组织衰老速度的指标。研究人员进一步对总样本进行了年龄分层分析，发现与对照组相比，45岁以上的自闭症患者在小脑组织中表现出表观遗传衰老加速，50岁以上的精神分裂症患者小脑区域出现表观遗传衰老减速。对总样本进行性别分层后，在不同脑区域，研究并未观察到男性与女性患者的表观遗传年龄加速度与正常对照存在显著差异。上述研究成果提示自闭症和精神分裂症患者小脑区域偏离了正常老化轨迹，为揭示自闭症和精神分裂症的发生发展机制提供了新的重要科学线索。



成果揭示自闭症和精神分裂症的发生发展机制提供了新的重要科学线索。（西安交通大学供图）

近日该成果以《表观遗传学分析表明自闭症谱系障碍和精神分裂症的老年人的小脑异常衰老》为题在精神疾病研究国际权威期刊《分子精神病学》在线发表。西安交通大学公共卫生学院2019级博士研究生刘丽为第一作者，第一附属医院精准医学研究中心齐昕是论文的共同第一作者，西安交通大学公共卫生学院张峰教授是论文的唯一通讯作者。（来源：中国科学报 严涛）

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41380-023-02233-6>

作者：张峰等 来源：《分子精神病学》

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](https://www.iikx.com)转发