



首页 / 教学科研

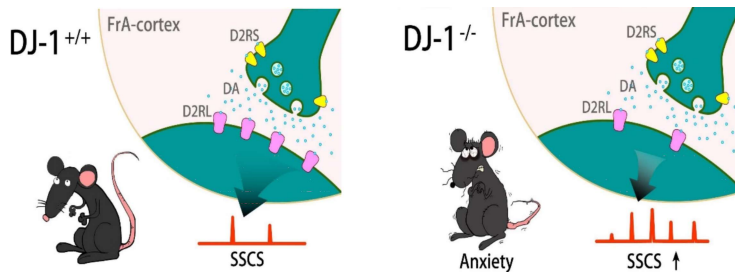
周专课题组揭示PD模型小鼠中前额叶神经超兴奋与焦虑行为的关联和机制

最新

2019/09/06 信息来源：分子医学研究所
编辑：凌薇 | 责编：白杨

2019年8月26日，北京大学分子医学研究所、北大-清华生命科学联合中心、生物膜国家重点实验室、麦戈文(北大)脑科学研究所周专教授课题组在Brain杂志在线发表题为“**Impaired D2 receptor-dependent dopaminergic transmission in prefrontal cortex of awake mouse model of Parkinson’s disease**”的研究论文。课题组第一次以单细胞水平的检测在人类PD易感基因的清醒动物模型上发现了额叶区域的神经元的过度兴奋性，并且与焦虑行为相关。

帕金森氏病 (Parkinson’s disease, PD) 是一种慢性进行性神经退行性疾病，病理特征是中脑黑质区域多巴胺能神经元的选择性死亡，其临床症状可以为两类：运动障碍和非运动性的症状。虽然运动障碍的症状出现在老年时期，但一些非运动性症状 (包括情绪障碍) 会发生在早期阶段，这些非运动类症状被认为是决定PD患者生活质量的主要因素。虽然情绪障碍对PD患者的影响非常大，但是PD中情绪症状与多巴胺系统之间的关系在PD患者和PD动物模型中研究的还非常少。本研究利用清醒小鼠双光子成像技术、在体电化学技术、脑片电化学技术、高效液相色谱技术以及行为学检测技术在PARK7/DJ-1敲除小鼠中发现：PARK7/DJ-1敲除小鼠中前额叶皮层的神经元活动显著增强；这种增强是由突触后的D2受体表达量减少 (而不是多巴胺释放) 引起的，而且与动物本身的焦虑行为相关。



相对于对照正常野生型 (左图)，携带人类PD易感基因DJ-1的清醒小鼠大脑前额叶环路神经元的突触传递兴奋性过高 (SSCS) 并有焦虑行为 (右图)

北京大学分子医学研究所博士生李明立、徐华栋担任论文共同第一作者，陈国庆等为本论文作出重要贡献，周专教授为通讯作者。该研究获得科技部国家重点研发计划、北大-清华生命科学联合中心、国家自然科学基金委项目支持。

转载本网文章请注明出处

- 17 2019.12 校园服务中心组织
- 17 2019.12 【主题教育】肿瘤学习党的十九届四
- 17 2019.12 【主题教育】肿瘤命纪念馆
- 17 2019.12 公共卫生学院国际
- 17 2019.12 利用3D技术实施'作救治一位重度前

专题





北京大学 新闻网
PEKING UNIVERSITY