



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

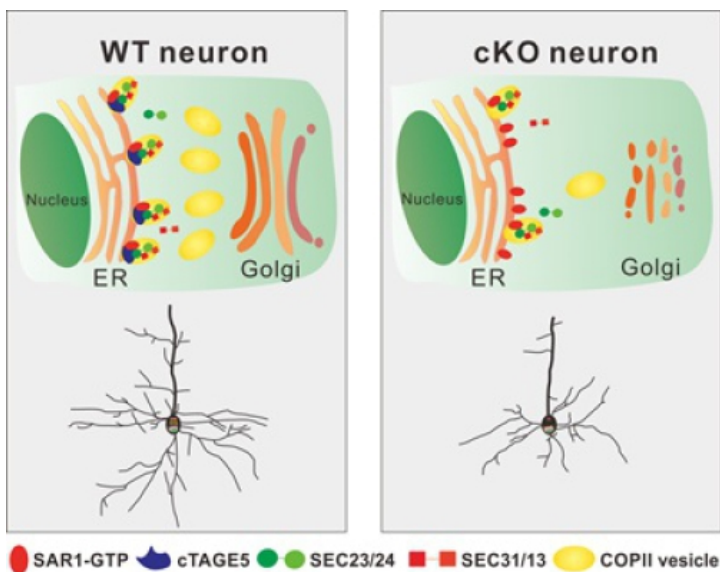
### 遗传发育所发现大脑神经发育的新机制

文章来源: 遗传与发育生物学研究所 发布时间: 2018-09-21 【字号: 小 中 大】

我要分享

神经发育对神经网络的形成和正常脑功能至关重要。中国科学院遗传与发育生物学研究所许执恒研究组先前的研究表明, cTAGE5/MEA6在肝脏中参与调控极低密度脂蛋白从内质网到高尔基体的运输过程及分泌 (Cell Research 2016), 在胰腺中调控胰岛素原的运输及胰岛素的分泌 (J Cell Biology), 但其在细胞非分泌成分的转运和脑发育中的作用尚不清楚。研究组成员发现在大脑中条件敲除cTAGE5/MEA6导致神经发育的严重缺陷, 包括神经树突和突触的生长、形成和维持缺陷、星形胶质细胞激活和动物异常行为。同时, 揭示了cTAGE5/MEA6的缺失影响COPII组分, SARI和SEC23之间的相互作用, 导致SARI的持续激活, COPII囊泡形成及内质网到高尔基体的物质转运异常, 因此扰乱了神经中膜组分的运输。这些缺陷不仅影响树突和突触发育所需的物质运输, 还影响神经元发育所需的信号传导途径。由于在患有Fahr病的患者中发现了cTAGE5/MEA6的突变, 该研究还为这种疾病的发病机理提供了深入见解。

该研究结果于9月17日在线发表于《美国国家科学院院刊》(PNAS, DOI:10.1073/pnas.1804083115)。许执恒研究组博士生张峰、副研究员王雅清为论文的共同第一作者。该研究得到国家自然科学基金和中科院不同项目的支持。



cTAGE5调控神经元内物质运输及发育的模式图

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

- “时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨...
- 中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
- 中国科大建校60周年纪念大会举行
- 中科院召开党建工作推进会
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记在国...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】韩正出席2018年全国大众创业万众创新活动周启动仪式

### 专题推荐

