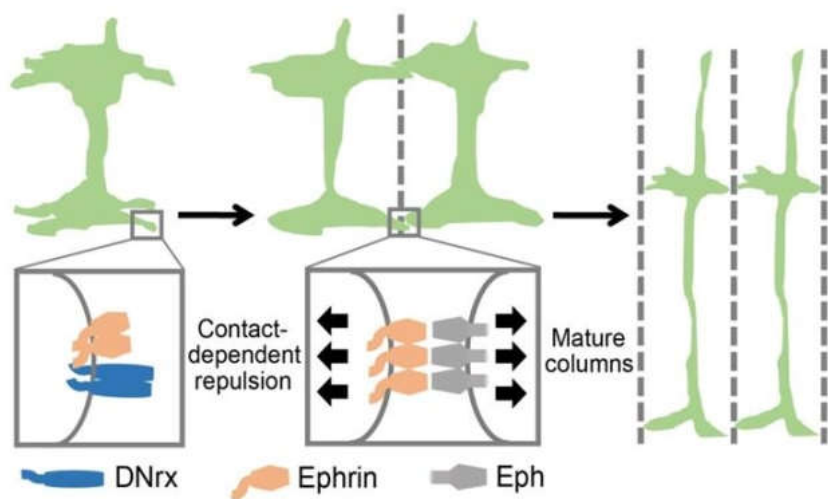




东南大学韩俊海教授课题组在《发育细胞》杂志以封面论文发表最新研究成果

发布者：李震 发布时间：2017-04-11 浏览次数：3146



4月10日，国际知名发育生物学杂志Developmental cell《发育细胞》封面论文发表了“发育与疾病相关基因”教育部重点实验室韩俊海教授课题组的研究工作：Neurexin Restricts Axonal Branching in Columns by Promoting Ephrin Clustering. Lina Liu, Yao Tian, Xiao-yan Zhang, Xinwang Zhang, Tao Li, Wei Xie, Junhai Han. Developmental Cell; doi: 10.1016/j.devcel.2017.03.004, 该项研究通过对果蝇视觉系统的研究，阐明了孤独症相关基因Neurexin在神经元轴突投射中的新作用，由博士研究生刘丽娜和讲师田焜共同完成。

中枢神经系统和外周神经系统中的很多神经元往往以分层分束的形式进行排列。这种排列方式有助于对外界刺激信号的时间和空间信息进行高保真地传递。然而如何在狭小和紧密的空间内保持神经元成束排列的机制还不清楚。本研究以果蝇的视觉系统为模型，探索了细胞黏附分子Neurexin在限制L4神经元轴突分枝成束排列过程中的作用。研究首先揭示了L4神经元缺失Neurexin会削弱轴突导向分子Ephrin在细胞膜上的聚集，进而导致其轴突分枝异常投射到邻近的神经束中；研究接着阐明了Neurexin通过其胞内端与Ephrin相结合并促进Ephrin在细胞膜上聚集的作用机制；研究最后还揭示了L4神经元下游的Tm2神经元表达的Neurologin4分子起始了L4神经元上的Neurexin分子的募集，随后促进了L4神经元中Ephrin的聚集；Ephrin与邻近L4神经元上的Eph分子协同作用限制了L4神经元轴突分枝的成束排列。该研究不仅揭示了Ephrin/Eph信号通路在神经元成束排列过程中的作用，而且阐明了Neurexin在神经元轴突导向和突触形成两个连续事件中的联系。

此项研究工作得到了科技部重大科学研究计划、国家自然科学基金、江苏省优秀青年基金以及中央高校基本科研基金的资助和支持，由韩俊海教授指导完成。（许峰）

（责任编辑：丛婕 审核：宋业春）

最新更新

- 东南大学与英国工程技术学会 (IE... 2018-10-
- 东南大学举办“老人节”系列庆祝... 2018-10-
- 中国科学院长春光学精密机械与物... 2018-10-
- 卓越大学联盟 (E9) 第九次校长联... 2018-10-
- 中国致公党东南大学总支委员会换... 2018-10-
- 东南大学研究生摘取第三届国际纳... 2018-10-
- 东南大学法学院喜获国家重点研发... 2018-10-
- 第三届百人公益单车成人礼活动在... 2018-10-
- 东南大学国家大学科技园在园企业... 2018-10-
- 东南大学学生作品在第十一届全国... 2018-10-

一周热点

- 东南大学吴刚副校长率团访问英国三所... 2018-10-
- 卓越大学联盟 (E9) 第九次校长联席会... 2018-10-
- 段进项目组获国际城市与区域规划师学... 2018-10-
- 东南大学法学院喜获国家重点研发计划... 2018-10-
- 东南大学牵头承担的国家重点研发计划... 2018-10-
- 【中央电视台】庆祝改革开放40年·百... 2018-10-
- 第三届百人公益单车成人礼活动在东南... 2018-10-
- 宋爱国团队国家重点研发计划项目研究... 2018-10-
- 中国致公党东南大学总支委员会换届大... 2018-10-
- 中国科学院长春光学精密机械与物理研... 2018-10-

