

网站搜索
Search

关键词：

搜索类别：

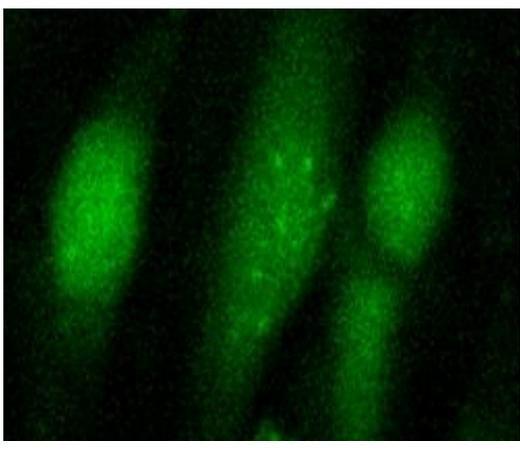
[搜索](#) [高级搜索](#)

中国科学院—当日要闻

- 中国科学院保密宣传教育展在北京开幕
- 全国野外科技工作会议召开 中科院多名个人…
- 亚洲最快超级计算机正式运行
- 河北省副省长张和视察农业资源研究中心
- 路甬祥会见国际科学院委员会执行主任坎贝尔…
- 中国科学院战略研究系列报告在京发布
- 中国科学院高层战略研讨会在京召开
- 白春礼会见沙特高等教育大臣一行
- “天山南北院士行”主题科技活动启动
- 中科院成立治理“小金库”组织机构并召开视…

研究发现调节大脑星形胶质细胞FGF-2表达的机理

上海生命科学研究院



星形胶质细胞的钙成像图

6月17日出版的《神经科学杂志》(Journal of Neuroscience)发表了中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所周嘉伟研究员和上海药物研究所镇学初研究员所领导科研团队的研究成果。他们发现，活化大脑星形胶质细胞的与磷脂酰肌醇耦联的多巴胺受体可以调节其产生碱性成纤维细胞生长因子(FGF-2)的水平，从而发挥维持神经元存活、生长和促进脑修复的作用。这一成果是由博士研究生张新化等共同完成的。

FGF-2在大脑中主要来源于星形胶质细胞，它对神经发育和生长起着关键作用，因此，它的表达水平势必受到严格而精确的调节，但大脑是如何实现这一精确调节的尚不完全清楚。他们发现，活化与磷脂酰肌醇耦联的多巴胺受体能增强肌醇依赖的钙离子信号，提升FGF-2的产生，相反，活化经典的多巴胺受体则抑制胶质细胞内的钙信号，降低FGF-2的水平。另一方面，谷氨酸是星形胶质细胞代谢的兴奋性神经递质，它也能诱发星形胶质细胞内的钙震荡，促进FGF-2的表达，表明在星形胶质细胞与神经元之间发生的谷氨酸-谷氨酰胺循环除了可以清除突触间隙谷氨酸以及为神经元合成谷氨酸提供原料外，还具有额外的功能，即通过参与调控细胞内钙信号来维持脑内生理水平的FGF-2。因此，本研究揭示了大脑内精确调控星形胶质细胞产生FGF-2的分子机理，这一发现同时还有助于今后建立对抗帕金森病大脑FGF-2水平下降的有效方法，从而提高神经保护的效果。

