



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



官方微博



官方微信

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

## 深圳先进院等在大脑胶质细胞调控机制研究中取得进展

文章来源: 深圳先进技术研究院 发布时间: 2017-11-29 【字号: 小 中 大】

我要分享

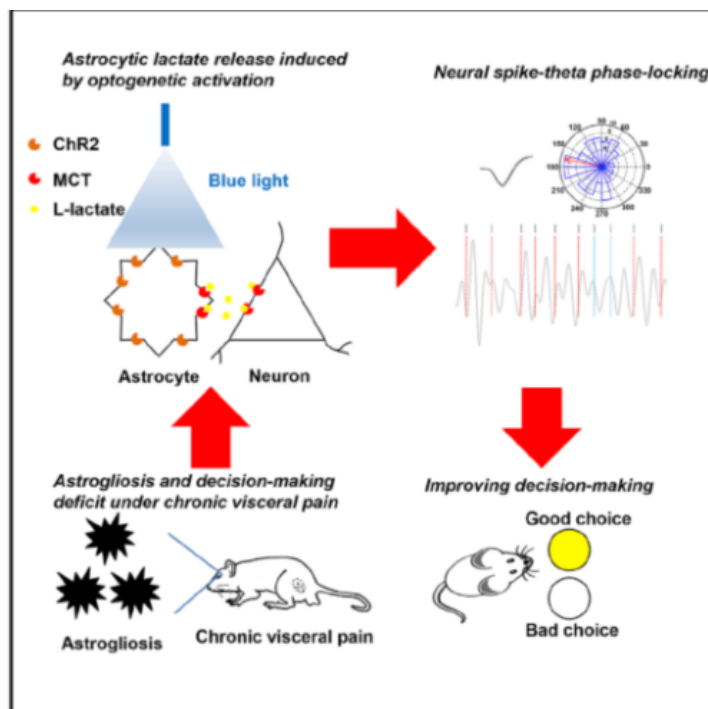
中国科学院深圳先进技术研究院脑认知与脑疾病研究所王立平团队和香港城市大学李婴团队在大脑胶质细胞对疼痛导致的决策认知障碍调控机制研究上获得新的进展。相关研究成果发表在Cell Reports上。

决策是大脑最基本的认知功能之一, 很多脑疾病会导致决策认知功能障碍。临床上已经发现很多慢性疾病, 如慢性疼痛等会严重损伤大脑的这一功能。因此, 找到慢性疼痛导致决策能力障碍的神经细胞和分子靶点, 神经科学研究者的焦点所在。神经胶质细胞, 占大脑神经细胞的90%以上。经典理论认为胶质细胞只是大脑中的“胶水”, 只能起到一定的“支撑”作用。近年来, 随着光遗传技术的广泛应用, 这一传统的看法逐步被颠覆。胶质细胞对神经元的多重调控功能渐渐被研究者发现。但其中星形胶质细胞对决策能力的调控及其调控机制尚未有明显结论。

王立平团队和李婴团队利用光遗传技术、动物行为学结合活体电生理技术等方法, 发现: 慢性痛大鼠模型中的动物决策认知功能显著下降, 其内在神经环路机制在于外侧杏仁核(BLA)-前扣带回(ACC)的神经活动的同步性显著降低; 光遗传特异性刺激ACC脑区的星形胶质细胞, 可以有效提高局部微环路中的乳酸(L-Lactate)的浓度, 进而增强上述两个脑区之间的同步性, 有效改善慢性痛对大鼠决策认知能力的影响。该研究从胶质细胞基础代谢的角度为决策的脑认知神经基础提出了新的模型, 也为临床干预治疗慢性痛的大脑认知功能缺损提供了新思路。

该研究得到了国家自然科学基金委、中科院国际大科学计划培育专项、香港研究资助局基金、香港创新技术计划、香港城市大学神经科学大设施项目、深圳市科技创新委员会的资助。

论文链接



光遗传特异性激活慢性痛大鼠ACC区域中的胶质细胞释放乳酸, 影响周围神经网络电活动的同步性, 改善慢性痛大鼠的决策能力。

(责任编辑: 程博)

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

白春礼向中科院全体职工致以国庆节问候  
“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

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院2018年第三季度新闻发布会: “丝路环境”专项近日正式启动

### 专题推荐





© 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