



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 > 科技动态

科学家首次在活体大脑中观察到新生神经元

文章来源: 中国科学报 宗华 发布时间: 2016-03-16 【字号: 小 中 大】

我要分享

一项目前发表于《神经元》杂志的研究显示, 对记忆至关重要的新生神经元首次在活体大脑中被观察到。

此项工作表明, 成人大脑中的新神经元对于理解相似记忆之间的差异至关重要, 至少在小鼠中是这样。该发现有助于治疗抑郁、焦虑和应激障碍。

在很长一段时间里, 研究人员认为, 人们出生时拥有的大脑细胞便是一生中将会拥有的全部。如今, 人们已经了解到, 特定的大脑区域会在整个生命期间继续产生新的神经元。然而, 时至今日, 人们从未在活体动物中观察到这些神经元发挥作用。

来自美国哥伦比亚医学中心的Attila Losonczy和同事将若干技术结合起来, 实现了这一壮举。他们首先将一个包括了微型显微镜的设备植入活体小鼠的大脑, 并且对小鼠进行了改造, 使新产生的神经元能够发光。

该团队能在开展小鼠试验以探究细胞功能的同时, 观察这些细胞的活性。在一次试验中, 当小鼠在跑步机上奔跑时, 团队成员对周围的视线、气味和声音稍微作了调整。比如, 这些小鼠可能听到很低的音调, 闻到香蕉的气味, 看见蓝色的光线。而在其他时候, 它们会闻到柠檬的气味, 看见闪烁的光线。研究人员将一次小的电击同一些线索配对, 从而使小鼠学会将线索同不愉快的经历联系起来。

随后, 他们利用光遗传学令新神经元失活, 即利用光线将特定细胞关闭。一旦这样做, 小鼠便无法区分可怕和安全线索之间的差别, 并且最终对全部线索都感到恐惧。

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

“一带一路”国际科学组织联盟...

- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...
中科院与多家国外科研机构、大学及国际...
联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】香港与中科院签署在港设立院属机构备忘录

专题推荐

