



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

新研究发现多个大脑神经细胞新类型

文章来源: 新华网 林小春 发布时间: 2015-11-30 【字号: 小 中 大】

我要分享

美国研究人员日前发表论文说, 借助高质量的成年小鼠脑片, 他们对大脑神经细胞进行分类, 找到多个以前未被描述过的神经细胞类型, 揭开了神秘大脑的又一层面纱。

这一研究由美国贝勒医学院助理教授江小龙和同事安德烈亚斯·托利亚斯领导, 研究论文发表在最新出版的《科学》杂志上。江小龙告诉新华社记者: “我们重建了一个大脑视皮层神经网络连接图, 相信这项研究是近年神经科学领域一项里程碑式的成果, 对今后大量神经疾病和精神疾病的研究也有里程碑式的意义。”

江小龙说, 受技术限制, 以前体外脑片培养技术只能运用于耐缺氧能力较强的幼年动物的脑组织, 但成年动物脑的结构和功能与发育中的幼年动物大脑并不相同。麻省理工学院一个研究小组最近开发了一种新的动物脑片制备技术, 可极大提高脑细胞在脑片中的存活率。他们采用并优化了该技术, 制备出高质量的成年小鼠脑片。

神经细胞可分为两大类: 兴奋性神经细胞和抑制性神经细胞。兴奋性神经细胞比较相似, 而抑制性神经细胞呈现多样性。

江小龙说, 先前采用的一些分类方法较为粗糙, 不能充分区分抑制性神经细胞。而他们考虑了抑制性神经细胞的所有特性, 包括生物分子标记物、细微形态结构、电生理特性等, 然后运用可同时进行多通道记录的膜片钳技术, 对成年小鼠大脑视皮层神经网络展开研究。

他说: “我们发现抑制性神经细胞的种类远比先前的要多。比如, 就我们研究的皮质细胞层来说, 共有15类抑制性神经细胞, 很多种类从来没有被报道和描述过。”

江小龙说, 考虑到大脑的复杂性, 当前神经科学界已经意识到先前的研究模式和方法已不能解决当前神经科学面临的难题, 这就是包括美国在内多个国家出台大规模综合性脑研究计划的原因。这些计划的最终目标是绘制出人类大脑的完整神经网络连接图, 并将其应用到临床诊断治疗或人工智能等领域。建立视皮层神经网络图只是刚刚开始, 他们计划今后在这项成果的基础上, 发展更新更强大的技术来描绘出大脑皮层的完整神经网络连接图。

(责任编辑: 侯茜)



© 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

中科院与广东省签署合作协议 ...

白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【时代楷模发布厅】王逸平 先进事迹

专题推荐

