

所在位置: 首页 (/index/index.shtml) > 滚动 (/index/kejixinwen/kejixinwen.shtml) > 正文

人类记忆形成机制最清晰证据发现

2021-12-08 01:08:00 来源: 科技日报 作者: 张佳欣

科技日报实习记者 张佳欣

据近日发表在《神经影像》杂志上的论文,美国德克萨斯大学西南医学中心的研究人员确定了103个记忆敏感神经元的特征,这些神经元在大脑回忆记忆的方式中发挥着核心作用。这一发现有助于为大脑疾病和损伤开发新疗法,使患有创伤性脑损伤、阿尔茨海默病和精神分裂症的人受益。

“你怎么知道你是在回忆过去的东西,而不是在试图记住新事物?”神经外科、神经学和精神病学副教授布拉德利·莱加说,“新研究对这个问题提供了重要的启示。”

此次最重要的发现是,当记忆被调动时,与其他大脑活动相比,大脑放电发生的时间不同。这种时间上的细微差别被称为“相位偏移”,此前从未在人类身上发现过。总而言之,这些结果解释了大脑是如何“重新体验”一件事的,同时也记录下了记忆是新的还是以前大脑编码过的。

在本研究中,德克萨斯大学西南医学中心和宾夕法尼亚州一家医院27名被植入电极的癫痫患者参与了记忆任务实验,为大脑记忆研究提供了数据。

研究人员在大脑的海马体和内嗅皮层中识别出103个记忆敏感型神经元。他们发现,当大脑成功编码记忆时,这些神经元的活动频率会增加。而当受试者试图回忆这些记忆,特别是高度详细的记忆时,同样的活动模式再次出现。

海马体的这种活动可能与精神分裂症有关,因为海马体功能障碍是精神分裂症患者无法辨别记忆和幻觉或妄想的根本原因。此次发现的神经元是导致这种情况发生的生理基础。研究人员表示,精神病患者的幻觉和妄想是真实但“受损”的记忆,就像“正常”记忆一样,它们是通过神经记忆系统处理的。理解如何使用这种“相位偏移”机制来修正这些被破坏的记忆很重要。

莱加说:“这是迄今为止最清晰的证据,向我们展示了人脑在回忆旧记忆和形成新记忆方面是如何工作的。”

这一独特的观察结果与“编码和检索的分离阶段”(SPEAR)重要记忆模型的预测一致,为其增加了可信度。该模型的开发是为了解释大脑在提取记忆时如何跟踪新的和旧的记忆,曾预测了“相位偏移”,但此前,支持该模型的唯一证据仅来自啮齿动物模型。

责任编辑:常丽君

友情链接

中国政府网 (<http://www.gov.cn/>)

科学技术部 (<http://www.most.gov.cn/>)

中国科协 (<http://www.cast.org.cn/>)

中国科学院 (<http://www.cas.cn/>)

中国工程院 (<http://www.cae.cn/>)

国防科工局 (<http://www.sastind.gov.cn/>)

发改委 (<http://www.ndrc.gov.cn/>)

工信部 (<http://www.miit.gov.cn/>)

网信办 (<http://www.cac.gov.cn/>)

新闻出版广电总局 (<http://www.cnc.gov.cn/>)

教育部 (<http://www.moe.gov.cn/>)

农业部 (<http://www.moa.gov.cn/>)

水利部 (<http://www.mwr.gov.cn/>)

环保部 (<http://www.mee.gov.cn/>)

国土部 (<http://www.mnr.gov.cn/>)

知识产权局 (<http://www.cnipa.gov.cn/>)

中央党校 (<http://www.ccps.gov.cn/>)

国家行政学院 (<http://www.ccps.gov.cn/>)

国标委 (<http://www.sac.gov.cn/>)

自然科学基金会 (<http://www.nsf.gov.cn/>)

社科院 (<http://cass.cssn.cn/>) 科技部战略院 (<http://www.casted.org.cn/>) 中信所 (<https://www.istic.ac.cn/>) 中小企业创新基金 (<http://www.innofund.gov.cn/>) 中国技术交易所
农科院 (<http://www.caas.net.cn/>) 北京市科委 (<http://kw.beijing.gov.cn/>) 天津市科技局 (<http://kxjs.tj.gov.cn/>) 陕西省科技厅 (<http://kjt.shaanxi.gov.cn/>) 中国科普网 (<http://www.kepuchina.cn/>)
党建网 (<http://www.dangjian.cn/>) 人民网 (<http://www.people.com.cn/>) 新华网 (<http://www.xinhuanet.com/>) 央视网 (<http://www.cnr.cn/>)
央广网 (<http://www.cnr.cn/>) 光明网 (<http://www.gmw.cn/>) 中国城市网 (<http://www.zgcsb.com/>) 上海市科委 (<http://stcsm.sh.gov.cn/>) 千龙网 (<http://www.qianlong.com/>)
一点资讯 (<http://www.yidianzixun.com/>) 腾讯 (<http://www.qq.com/>) 凤凰网 (<http://www.ifeng.com/>) 36氪 (<http://36kr.com/>) 今日头条 (<http://www.toutiao.com/>)
果壳网 (<http://www.guokr.com/>) 俄罗斯卫星网 (<http://sputniknews.cn/>) 知乎 (<http://www.zhihu.com/>) 中经网 (<http://www.ce.cn/>) 网易 (<http://www.163.com/>) 搜狐 (<http://www.sohu.com/>)
新浪 (<http://www.sina.com.cn/>) 天合转促中心 (<http://www.thkjzc.com/>) 万方数据 (<http://www.wanfangdata.com.cn/>) 科米直播 (<http://www.cpus.gov.cn/>) 知识分子 (<http://www.zn.com/>)
党史学习教育 (<http://dangshi.people.cn/>)

互联网新闻信息服务许可证 (/index/yqlj2/2017-06/13/content_552248.shtml) | 科技日报社概况 (/index/yqlj2/2019-07/12/content_777187.shtml) | 科技日报概况 (/index/yqlj2/2017-12/29/content_143065.shtml) | 报社领导 (/index/yqlj2/2021-08/04/content_560250.shtml) | 关于中国科技网 (/index/yqlj2/2016-09/02/content_143065.shtml) | 联系我们 (/index/yqlj2/2016-09/02/content_143065.shtml) | 科技日报社公开招聘公告 (http://www.stdaily.com/index/zhaopinxx/common_list_2021.shtml) | 信息网络传播视听节目许可证 (/index/yqlj2/2021-12/10/content_1238037.shtml) | 举报平台 (/index/yqlj2/2021-09/10/content_1218859.shtml) | 版权声明 (/index/yqlj2/2017-01/01/content_595705.shtml)

Copyright © Science and Technology Daily, All Rights Reserved 中国科技网 版权所有

京ICP备06005116号 (<https://beian.miit.gov.cn/>) 违法和不良信息举报电话: 010-58884065 (/index/yqlj2/2016-12/05/content_479754.shtml) 商务服务 (/index/yqlj2/2016-09/02/content_143065.shtml)
京公网安备 110402500060