

Artists can transfer any images into [oil paintings](#), supply best [framed art](#) to our customers from all over the world.

新闻资讯 NEWS INFORMATION

- 行业新闻
- 科研前沿
- 兽研新闻

您现在的位置: 首页 >> 新闻资讯 >> 科研前沿

化学基因疗法给大脑装上药物开关 能让神经元在遇到某种特定药物时放电

浏览人次: 518

文章来源: 科技日报 常丽君

英国伦敦大学学院科学家最近找到一种“入侵”大脑的新方法:通过基因工程改造脑细胞,使神经元在遇到某种药物时会放电,以此治疗癫痫发作。这种化学基因疗法已在有类癫痫症状的小鼠身上进行实验,也将很快用于人类。相关论文在线发表于最近的《自然·通讯》网站上。

化学基因学以光基因学为基础。在光基因学中,打开光开关,转基因脑细胞受到光照会放电,因此可用一种“光开关”选择性地激活特定神经元。但这需要在脑中植入光纤,所以用这种方法治疗脑紊乱不太实际。而化学基因学不需要光纤,但要用特定化学物质而不是光才能引发神经元放电。“这样更有潜力,让人服药比把光引入大脑更容易。”论文通讯作者、UCL神经病学学院迪米特里·库尔曼说。

据英国《新科学家》网站5月27日报道,库尔曼小组用一种无害病毒向小鼠神经元中插入了一种基因,该基因的编码蛋白能停止神经元放电,但在遇到一种名为N-氧化氯氮平(CNO)的化学物质时,会让神经元放电。几星期后,他们给一些小鼠注射化学物质使其诱发癫痫,以模仿人类癫痫。然后给其中部分小鼠注射CNO,癫痫在10分钟内就有所缓解。库尔曼说,这是首次用该技术来治疗脑紊乱。

“这一系统非常简洁。”纽约州立大学水牛城分校阿恩德·布拉里说。但他也指出,光基因疗法比化学基因疗法的控制速度更快,因为光可以立刻打开或关上。

库尔曼认为,化学基因疗法能帮助那些患局灶性癫痫的病人,这种癫痫症状只是由一小部分脑区引发,然后扩展到其他地方。如果局灶性癫痫患者对常规药物反应不佳,通常要用手术来切除引发癫痫的部位,但手术是永久性的,会潜在地伤害其他脑区。

化学基因疗法有望作为一种非永久性治疗方案。库尔曼说,在癫痫将要发作时,局灶性癫痫患者通常会被告知这一点,所以此时他们能用一种像CNO这样的化学药品、药片或注射剂、鼻吸喷剂等药物。由于药物在人体内的半衰期大约7小时,其效力是暂时性的。但病人首先要注射转基因病毒。

如果发现化学基因疗法有害,受影响的脑区还可以手术切除,因为递送基因的病毒只能传播几毫米远。“我们会告诉病人,我们可以切除一点脑组织,也可以注射这种病毒,看你自己的选择。”

● 内部服务

- > 通知公告 > 软件下载
- > 会议通知 >

● 重点实验室

- ▶ 动物疫病防控高级别生物实验室
- ▶ 动物疫病诊断及技术服务中心
- ▶ 兽医生物技术国家重点实验室
- ▶ 实验动物研究室
- ▶ 大动物病研究室
- ▶ 动物细菌病研究室
- ▶ 人畜共患病研究室
- ▶ 猪传染病研究室
- ▶ 禽传染病研究室
- ▶ 动物流感研究室

搜索

HVRI
hvri.ac.cn