瘫痪病人可以用意念控制机械臂

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31438.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

瘫痪病人可以用意念控制机械臂
。一项研究为瘫痪病人带来了希望。研究人员通过核磁共振成像脑部扫描确定了与手部运动和感觉有关的区域，从而使两名瘫痪患者恢复了触觉，其中一人还能用意念控制并感受到机械臂。有朝一日，这种方法可以帮助脊髓损伤患者更好地进行日常活动。近日，这项研究成果发表在《科学》杂志。



参与者之一的Scott Imbrie正在用意念控制机械臂 图源：Charles Greenspon

?

以前也有人尝试通过脑刺激来恢复触觉，但都收效甚微。瑞典查尔姆斯理工大学的Giacomo Valle

说：“ 当你触摸一个表面时，你会感觉到它的纹理、边缘和弧度。你会感觉到你的手相对于表面的运动。这些都是非常基本的触觉。 ”

为了唤起更丰富的感觉，Valle和他的同事们与两名因脊髓损伤导致半身不遂的患者合作开启了这项研究。研究人员让这两人想象摆动手指，感受手指的感觉，同时用核磁共振成像仪扫描他们的大脑。他们大脑中哪些区域在做这些运动时会发亮，研究小组随后在相应区域植入了数十个微小电极。

研究人员对与手部运动和感觉相关的脑细胞进行电击，从而确定了让参与者感觉自己拿着罐子、笔或球的信号。他们还确定了模仿物体在手指间移动的信号。参与者之一的Scott Imbrie说：“ 这让我大吃一惊。因为我已经有几十年没有如此清晰地感受过物体了。 ”

为了验证这种方法能否帮助完成日常任务，研究人员将Imbrie的电极连接到一个握住方向盘的机械臂上，让他观看一辆沿着笔直道路行驶的虚拟汽车。

研究人员将电信号传入他的大脑，模仿方向盘突然向左或向右移动的动作，然后要求Imbrie用意念抵消这些动作，将大脑信号传给机械臂，使汽车保持在轨道上。Imbrie在80%的时间里成功地让汽车保持在轨道上。他说，感觉机械臂就像是自己的一部分。该团队计划对第二名参与者执行同样的任务。

Valle希望这种方法有朝一日能帮助瘫痪病人使用机械臂进行日常活动，如做饭和购物。瑞士洛桑联邦理工学院的Silvestro Micera说：“ 对于脊髓损伤的人来说，这可以让他们独立生活。这一切可能会在短短几年内成为现实。 ”

“ 不过，这项研究成果还不能普及到大多数瘫痪病人。因为这需要一位非常优秀的神经外科医生才能把这些东西植入大脑，而且费用将高达数千美元。 ”Micera说。

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/science.adq5978

作者：张晴丹 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发