

脑扫描包将神经科学研究融入现实世界

科学家开发了一种可以追踪、刺激人们日常生活中大脑活动的扫描包。帮助研究人员了解大脑在实验室以外的工作机制，以及如何在现实环境中监测帕金森氏病和 PTSD 等疾病。

通常，科学家扫描大脑需要大量空间和资金。fMRI 扫描仪可以监测大脑各个区域的活动，但患者必须在机器中保持静止约 1 个小时，以确保扫描结果清晰可读。经颅磁刺激（TMS）同样不是可移动的。

为了优化研究技术，UCLA 的科研人员成功开发出可移动式深层脑记录与刺激平台。

扫描包设计如下：一根杆从一个约 4 公斤重的背包中蜿蜒而出，停在病人头皮顶部附近，与大脑深处的神经植入物通信。背包中装有监测器，可从植入物中实时获取数据。根据实验的不同，被试还可以穿戴其他设备来测量大脑和身体的活动，如带有电极的监测表面脑活动的头戴式脑电图帽，一对追踪眼动的虚拟现实护目镜，以及其他监测心跳和呼吸频率的装置等。所有这些信息可以与来自植入物的信号同步化。

该团队已经在实验室测试中证明，背包可以记录大脑各个脑区的活动并对其进行刺激，且无需被试保持静止。它还能够收集与 fMRI 相同的数据，并以类似于 TMS 的方式刺激大脑。不再受限于实验室环境，科学家可以研究人在运动和与他人互动时的大脑功能，而不必躺在 fMRI 扫描仪中。

不过，只有安装神经植入物的患者才能使用该设备。全球约有 15 万人装备有神经植入物，医生们可治疗、监测包括帕金森氏病、癫痫和强迫症在内的各种疾病。

该研究团队已经发布扫描包软件供所有科学家使用，希望其他研究人员也可以使用该技术来研究各类神经精神疾病，而不再受实验室或医院床位的制约。

原文标题：Brain-scanning backpack brings neuroscience into the real world

原文链接：<https://www.sciencemag.org/news/2020/09/brain-scanning-backpack-brings-neuroscience-real-world>

发布日期：2020-9-18