科学家揭示视觉拥挤效应的神经机制

作者：谷双双 陆琦 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5770.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！

科学家揭示视觉拥挤效应的神经机制。日前，采用基于功能性磁共振成像的群感野技术，北京大学心理与认知科学学院方方教授课题组揭示了视觉拥挤效应的神经机制。相关成果6月20日发表于《当代生物学》。

视觉拥挤效应在日常生活中很常见。当一个位于外周视野的目标物体周围有其他物体呈现时，对这个目标物体的辨别会变得困难，这种现象被称为视觉拥挤效应。在过去一百年中，研究者普遍认为视觉拥挤是由于视觉系统缺乏必要的分辨率把目标刺激从旁侧刺激中分离出来，导致被错误的整合。

基于功能性磁共振成像的群感受野技术是近年来发展起来的脑成像数据分析方法。它的最大优势是能够获得大脑里每个体素的群感受野位置和大小的信息，分离对不同视野位置反应的体素，精准地考察不同视野位置上刺激的激活。

基于功能性磁共振成像的群感受野技术，研究人员通过一系列实验，发现早期视觉皮层V2的群感受野大小在视觉拥挤过程中起着关键性的作用，群感受野越小，拥挤效应越弱。

此次研究使用神经科学的方法首次直接验证了过去关于视觉拥挤效应发生机制的最重要假设，并且确定了V2是视觉拥挤效应发生的关键脑区。论文第一作者何东军说。

几乎所有视觉刺激都可能引发视觉拥挤，在弱视、黄斑变性、阅读障碍等多种临床疾病造成视觉功能损害后更显重要。深入探讨视觉拥挤效应的神经机制不仅可以使研究者对视觉系统进行物体识别机制的理解，而且具有重要的临床意义。何东军说。

相关论文信息：doi.org/10.1016/j.cub.2019.05.068

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