
Cell：可视化观察视觉信息从视网膜到大脑中的单向传播

作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1101.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！

2018年7月7日讯，据估计，大多数人的大脑有860亿个神经元，它们最终能够与任何其他的一个神经元进行双向交谈。在一项新的研究中，为了更好地了解这个迷宫般的神经网络中的神经元如何整合信息，即多个神经元如何发送和整合它们的信息到靶神经元中，来自美国贝斯以色列女执事医疗中心和波士顿儿童医院的研究人员着重关注一个罕见的情形，即信息仅沿着一个方向传播，即从视网膜到大脑传播。

这些研究人员开发出一种追踪当视网膜神经元的远末端---被称作终末扣(terminal bouton)---运送视觉信息到丘脑中时这些终末扣的活性的方法，其中丘脑是一个参与图像处理的大脑区域。相关研究结果发表在2018年5月31日的Cell期刊上，论文标题为A Fine-Scale Functional Logic to Convergence from Retina to Thalamus。

论文通信作者为贝斯以色列女执事医疗中心的Mark Andermann博士和波士顿儿童医院的Chinfei Chen博士。当它们将不连续的视觉信息传递到大脑时，不同类型的视网膜神经元对视觉内容的不同特征(比如物体的运动方向、亮度或大小)作出反应。

人们普遍认为这些信息在丘脑中仍然是分开的。然而，这些研究人员发现来自不同类型视网膜神经元的终末扣经常被组装到局部簇中，而且局部簇中的终末扣通常与一个共同的靶神经元进行接触，这就导致不同的信息混合在一起。然而，这种混合并不是随机的---局部簇中的终末扣往往对一个或多个视觉特征具有相同的敏感性。Andermann说，将来自附近终末扣的信息进行选择混合可能是视网膜中的点描绘法(Pointillism)。

点描绘法是一种新表现主义艺术技术，在这种技术中，附近的不同颜色的点融合在一起，从而创造出新的多样化颜色。通过这种方式，眼睛和大脑之间的第一个界面是非常复杂的。

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](https://www.iikx.com)转发