痒痒为什么传染

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20420.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！

痒痒为什么传染

。看着别人挠痒痒，你是否会有同样的冲动?一项针对小鼠的研究表明，传染性瘙痒可能是一种保护动物免受威胁的条件反射。相关论文10月4日发表于《细胞通讯》。

2017年，美国密苏里州华盛顿大学的陈宙峰和同事发现，当小鼠看到其他啮齿动物挠痒时，其大脑中的视交叉上核(SCN)会发光。这与一种名为胃泌素释放肽(GRP)的化学信使的释放不谋而合，后者在2007年首次被确认与瘙痒相关。

如今，陈宙峰和同事已经确定，SCN是视网膜中光捕捉细胞和大脑中心丘脑室旁核(PVT)之间的中点。

为了更好了解SCN是如何接收传染性瘙痒信号的，该团队参考了其之前的研究。该研究表明，视网膜神经节细胞(一种光捕捉神经元)参与了这一过程。

在最新研究中，研究人员将一种病毒注射到一组小鼠的SCN中。这种病毒经过基因修饰，可以感染SCN中的靶神经元和其他与SCN紧密相连的神经元。这表明，大多数SCN神经元与视网膜神经节细胞相连。

接下来，他们通过基因修饰和向10只小鼠的眼睛中注射化合物抑制了这些神经元。

然后，研究人员观察了这些小鼠的瘙痒行为，并让这些啮齿动物看了半小时其他老鼠卖力抓挠自己的镜头。

他们发现，抑制这些视网膜神经节细胞可以阻止小鼠抓挠自己。

研究人员还发现，这种传染性瘙痒信号似乎并没有经过灵长类和啮齿动物常见的、涉及视觉皮层的视觉通路。

光通常会激活这些神经元，但当光线通过小鼠的大脑到达神经节细胞与视觉皮层相交的区域时，并没有产生传染性瘙痒。当光线照射到细胞与SCN接触的地方时，才会产生传染性瘙痒。

此外，研究人员还发现了一种名为垂体腺苷酸环化酶激活肽的化学物质，后者由光敏神经节细胞释放到SCN，进而触发了传染性瘙痒。

我们发现了一条位于皮层下的视觉通路，它是由无意识行为调节的。陈宙峰说，与大多数最初由大脑视觉皮层处理的视觉刺激不同，这条通路似乎是一种反射。

陈宙峰说，这可能是一种进化的生存机制，使动物能够通过观察其他动物的行为快速应对潜在的威胁。例如，抓挠可能表明寄生虫的存在。

但是，佛罗里达迈阿密大学米勒医学院的Gil Yosipovitch说，人类的大脑回路似乎比老鼠要复杂得多，这种途径是否能解释人类的传染性瘙痒还有待观察。

陈宙峰表示，即便这种传染性瘙痒的作用途径不适用于人类，研究结果也可以帮助我们了解其他类型的传染性行为，例如情绪反应。(来源：中国科学报李木子)

相关论文信息：http://doi.org/10.1016/j.celrep.2022.111444

作者：陈宙峰等 来源：《细胞通讯》

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