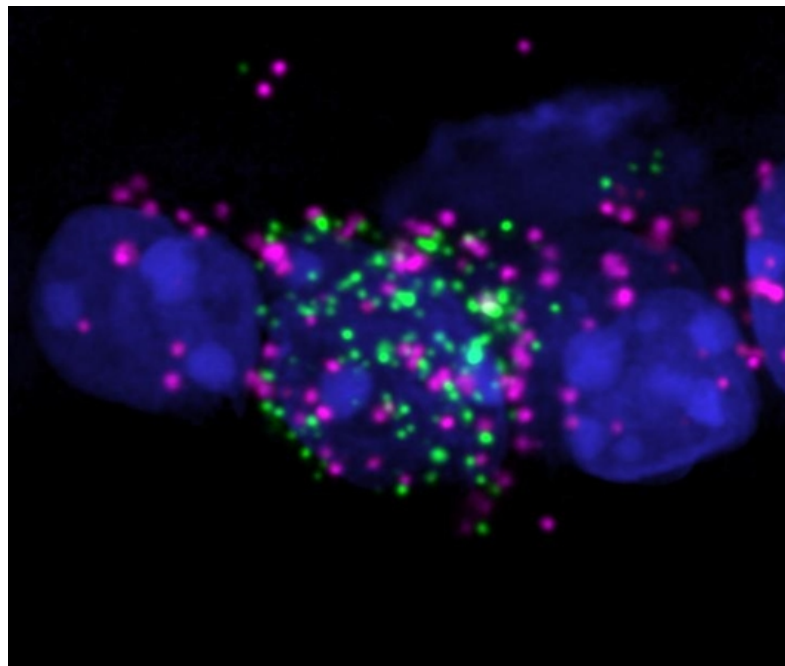
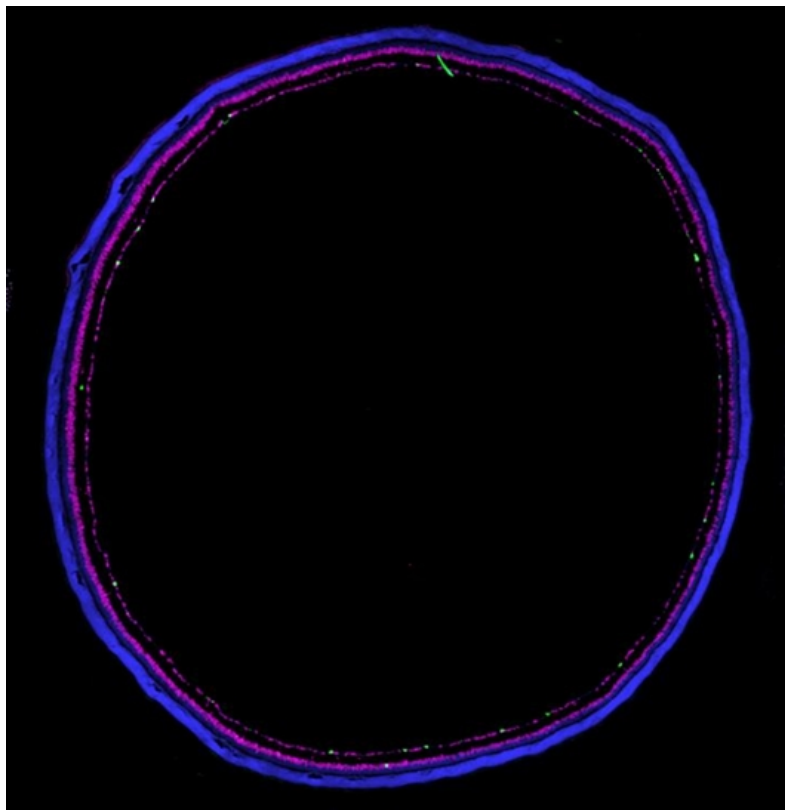


作者: 唐一尘 来源: 中国科学报 发布时间: 2020/5/3 15:18:58

选择字号: 小 中 大

视网膜向大脑发送抑制信号



小鼠视网膜切片，细胞核标记为蓝色，GABA合成酶Gad2的RNA标记为洋红色，黑视素RNA标记为绿色。

图片来源: 西北大学

International Science Editing
25年英语母语润色专家

江南大学 2020年
诚聘英才

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

- 相关新闻 相关论文
- 1 卫健委: 新增确诊病例2例, 其中本土病例1例
 - 2 柳叶刀: 中国式集中隔离可再减37%新冠感染
 - 3 世卫组织: 中国以外新冠确诊3182796例
 - 4 30余篇论文被撤! 传统审稿模式再受质疑
 - 5 中科院党组会暨应对疫情领导小组八次会议召开
 - 6 《柳叶刀》总编: 指责中国是传播源头说法不真实
 - 7 《柳叶刀》总编: 病毒起源阴谋论可笑
 - 8 世卫组织确定新冠病毒源自自然界

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 突发! MIT知名华人教授陈刚被捕
 - 2 基金委发布2020年不端行为案件处理决定
 - 3 科技部通报有关论文涉嫌造假调查处理情况
 - 4 2021年国家自然科学基金项目指南发布
 - 5 青年人才托举工程拟立项单位名单及资助名额公示
 - 6 张曙光VS饶毅: 关于裴钢被质疑论文的争鸣
 - 7 世卫组织: 可能永远不会发现零号病例
 - 8 国际专家组抵武汉 两人抗体呈阳性未成行
 - 9 扎根寄生虫研究的“父女双院士”
 - 10 世卫: 变异新冠病毒命名避免与特定地理标记联系
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- JCIM创刊60周年纪念虚拟专辑之MM/GBSA
 - 学术哲学的邀请(24)——更与何人说
 - 未来的“卡脖子技术”在哪里?
 - 中国的动物狂犬病控制: 被忽视的挑战(2)
 - 写在《追记》出版之后

美国西北大学领导的一项新研究发现，视网膜神经元的子集能向大脑发送抑制信号。以前，研究人员认为眼睛只发出兴奋信号。通常，兴奋性信号使神经元更加兴奋，抑制性信号使神经元活动减弱。相关成果5月1日发表于《科学》。

研究人员还发现，这部分视网膜神经元与潜意识行为有关，比如昼夜节律与亮/暗周期的同步，以及瞳孔对强光的收缩。通过更好地理解这些神经元如何运作，研究人员可以探索光影响人们行为的新途径。

研究负责人、西北大学神经生物学助理教授Tiffany Schmidt说：“这些抑制信号可以防止我们的生物钟在昏暗的光线下重置，防止瞳孔在弱光下收缩，这些确保了正常的视觉和日常功能。我们的研究结果提供了一种机制，以便理解为什么我们的眼睛对光如此敏感，相比之下，潜意识行为对光不敏感。”

Schmidt团队在小鼠模型中阻断了负责抑制信号传导的视网膜神经元。结果显示，当这种信号被阻断时，昏暗的光线能更有效地改变小鼠的昼夜节律。

“这表明，当环境光发生变化时，眼睛会发出一种信号，这种信号会抑制昼夜节律的重新调整，这是出乎意料的。”Schmidt说，“然而，这是有道理的，因为你不想调整身体的整个生物钟来应对环境光/暗循环的微小干扰，你只希望这种大规模调整发生在照明变化稳健的情况下。”

研究小组还发现，当来自眼睛的抑制信号被阻断时，老鼠的瞳孔对光更敏感。研究人员认为，这种机制可以防止瞳孔在非常低的光线下收缩。这增加了照射到视网膜上的光量，使它在弱光条件下更容易看清东西。这一机制至少部分解释了为什么你的瞳孔在强光来临前不会收缩。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.aay3152>

本科生科研指南：从枪虾捕食到超声造影技术
更多>>

版权声明：凡本网注明“来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志”的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

打印 发E-mail给:

关于我们 | 网站声明 | 服务条款 | 联系方式 | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783