

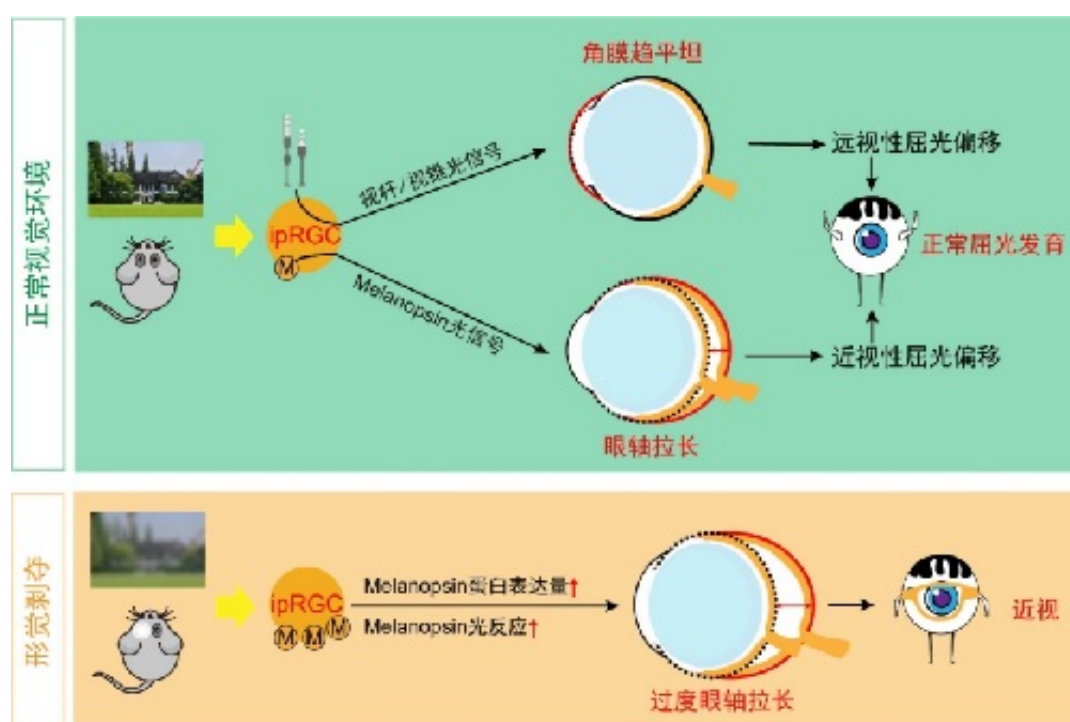
科学家为近视干预研发提供新思路

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18723.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！

科学家为近视干预研发提供新思路。近日，复旦大学脑科学研究院/医学神经生物学国家重点实验室杨雄里院士领导的科研团队，首次揭示一类特殊的视网膜神经节细胞——ipRGC（自感光视网膜神经节细胞）在近视形成中的重要作用。6月8日，相关研究在《科学进展》发表。



实验主要结论示意图受访者供图

近视是一种普遍的视觉疾患，其发病率不断攀升，已累及全世界人口的三分之一。近视机制研究是建立有效防控策略的基础，在众多近视机制研究中，杨雄里团队独辟蹊径，专注于ipRGC的作用。

21世纪初，人们发现ipRGC，此后它被《科学》杂志评为2002年的十大科学突破之一。这类细胞

是视网膜神经节细胞中特殊的一类，它们作为输出神经元，将光感受器信号向视中枢传递。不仅如此，ipRGC又表达一种特有的视色素——视黑质而本身对光敏感，故称为自感光视网膜神经节细胞。

在杨雄里指导下，该团队研究员翁史钧和钟咏梅基于形觉剥夺的小鼠近视模型，应用多学科技术对ipRGC在小鼠的屈光发育及近视形成中的作用进行了系统的研究。

实验表明，以免疫毒素选择性损毁小鼠ipRGC，或通过化学遗传学技术将其特异激活，使发育中的小鼠分别出现显著的近视性或远视性屈光偏移。进一步的实验显示，ipRGC所含的视黑质信号及常规光感受器信号，分别通过调制眼轴长度和角膜曲率影响眼球的发育。

尤其值得注意的是，形觉剥夺眼ipRGC的视黑质蛋白表达水平及其介导的光反应幅度均出现上调，而将视黑质敲除，或将小鼠饲养于480 纳米波长光（视黑质的最大激发波长）环境中，造成视黑质激活程度的下调后，形觉剥夺诱导近视的效应显著减小。

这项工作首次清楚地阐明了ipRGC在眼球发育及近视形成中的重要作用，为未来近视干预策略的研发提供了新思路。（来源：中国科学报 张双虎 黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9027>

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。

作者：杨雄里等 来源：《科学进展》

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