
生物物理所等在大脑内生神经活动调节眼优势可塑性研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21961.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！

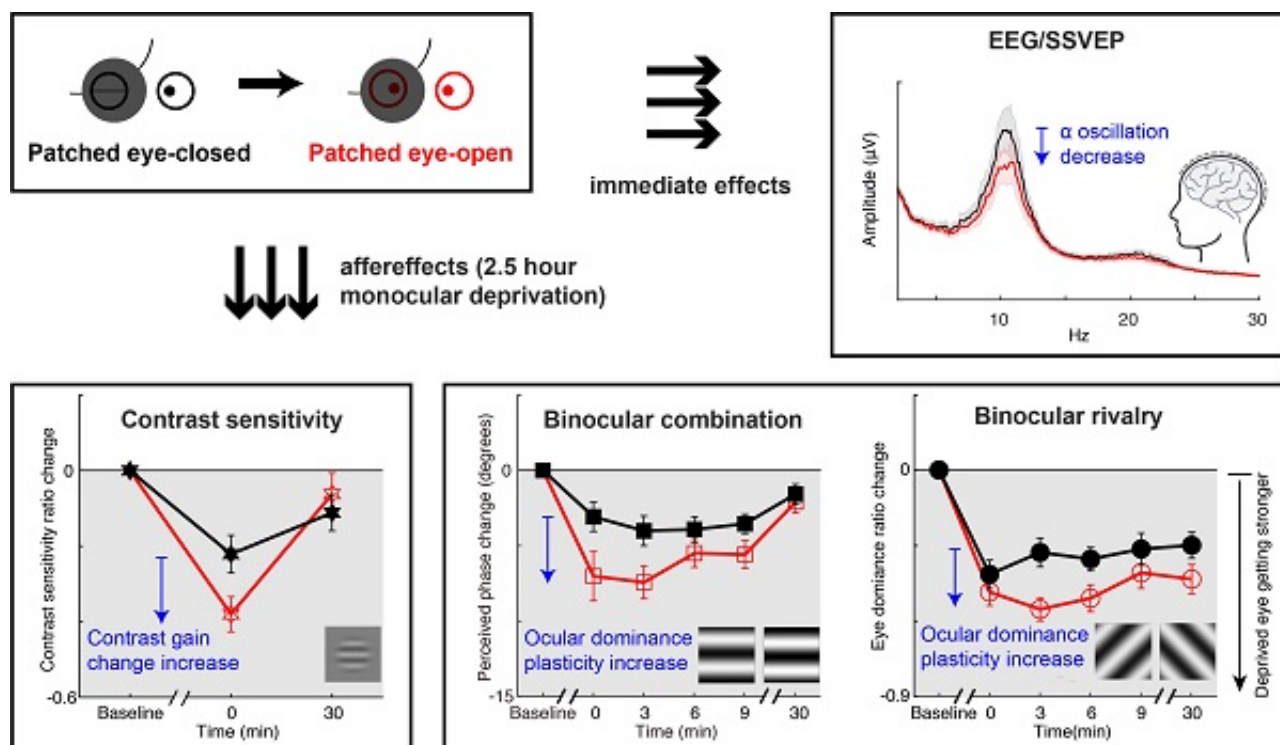
生物物理所等在大脑内生神经活动调节眼优势可塑性研究中取得进展。

双眼平衡对视觉敏感度、立体视觉等功能至关重要。对于双眼不平衡的成人，通过对较弱的眼睛进行单眼遮盖治疗可以诱发眼优势可塑性，促进双眼平衡的恢复。中国科学院生物物理研究所研究员张朋课题组与温州医科大学附属眼视光医院研究员周佳玮团队合作，通过单眼遮盖结合睁闭眼实验范式，揭示了大脑内生神经活动对眼优势可塑性的影响，为弱视的治疗提供了新思路。

当双眼在黑暗中睁开相对于闭上时，尽管均没有视觉输入，大脑内生的抑制性神经活动会显著减弱，表现为枕叶alpha神经震荡幅度的下降。然而，双眼闭上时无法通过视觉刺激测量视觉功能，因此这种大脑内生神经状态的改变如何调节视觉功能及其可塑性是一个难以回答的问题。该研究发现，单眼遮盖时被遮盖眼的睁开和闭上，亦可造成与双眼睁开闭上类似的大脑内生神经活动的改变，表现为被遮盖眼睁开时alpha振荡幅度显著减弱。抑制性神经活动的下降提升了非遮盖眼的对比敏感度，并且增强了视觉刺激诱发的神经活动。为了进一步探索大脑内生神经活动是否能够调控视觉可塑性，受试者分别进行了被遮盖眼睁开和闭上两种情况下的短时（2.5小时）单眼剥夺。结果表明，短时单眼遮盖诱发的眼优势可塑性受大脑内生神经状态的调节，当被遮盖眼睁开相对于闭上时诱发了更强的可塑性。由于枕叶alpha震荡主要来自抑制性神经元的同步性发放，这些结果提示单眼遮盖治疗中调控GABA神经环路的功能能够促进双眼平衡的恢复。

相关研究成果近日发表在eLife上。研究工作得到国家自然科学基金、科技创新2030重大项目等的资助。

[论文链接](#)



单眼遮盖期间，被遮盖眼睁开时alpha振荡幅度显著下降。2.5小时单眼遮盖后，被遮盖眼睁开相对于闭上产生了更强的眼优势可塑性。

研究团队单位：生物物理研究所

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