

---

# 发育异常、癌症因何发生？科学家给出新答案

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32737.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！*

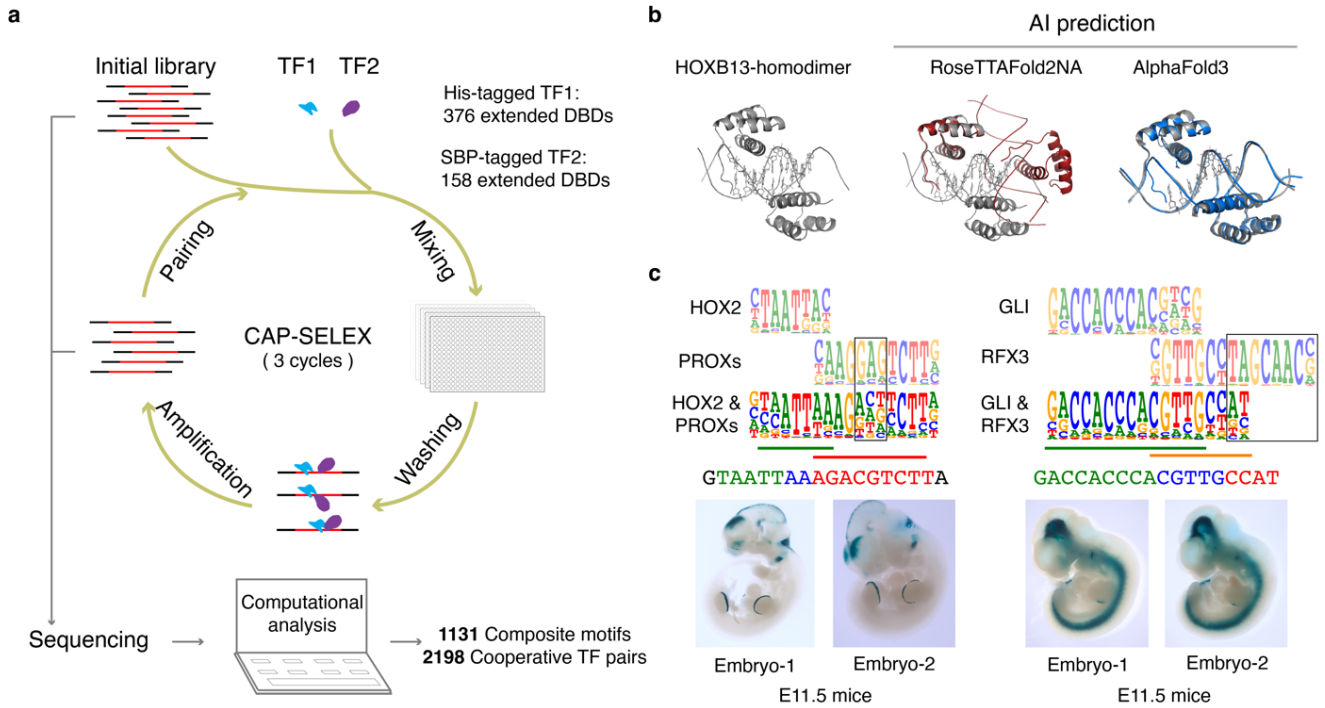
发育异常、癌症因何发生？科学家给出新答案。同济大学医学院、同济大学附属东方医院心脏病全国重点实验室教授尹贻蒙研究团队与剑桥大学研究团队合作，突破了单转录因子调控基因的传统研究模式，揭示了不同转录因子常常通过协同作用识别新型调控密码、参与胚胎发育等生命活动，而新型调控密码的突变，与发育异常或癌症等疾病发生密切相关。4月9日，相关研究发表于《自然》。

人体生长发育所需要的一切信息都蕴藏在人类基因组中。转录因子常以协同作用的方式解读不同DNA序列所蕴含的各类信息，通过调控基因的时空特异性表达，参与细胞的所有生命活动。转录因子或其识别的DNA序列发生突变，常会引起发育异常或导致癌症等各类疾病的发生。

研究团队借助高通量筛选技术和计算生物学手段，系统评估了58000多种转录因子组合，鉴定出2198对协同作用的转录因子，并解析了协同作用转录因子识别的DNA基序。

值得一提的是，转录因子间的协同作用目前还不能被AlphaFold等人工智能工具所预测，因而研究提供的迄今为止最全面的转录因子协同作用数据库，以及协同作用转录因子识别的DNA基序库，为科学家们深入探索转录因子的各种生物学功能提供了重要的数据支撑和理论依据。

研究团队同时发现，协同作用致使800多对转录因子识别的DNA序列发生改变。研究人员进一步在基因编辑小鼠模型中实验证实，协同转录因子识别的新型DNA序列可驱动关键基因的细胞特异性表达，在发育早期细胞命运决定中发挥至关重要的作用。（来源：中国科学报 江庆龄）



研究图示。图片由研究团队提供

?

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-025-08844-z>

作者：尹贻蒙等 来源：《自然》

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