

---

# 水生所发现GnRH3神经肽的新功能

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7502.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！**

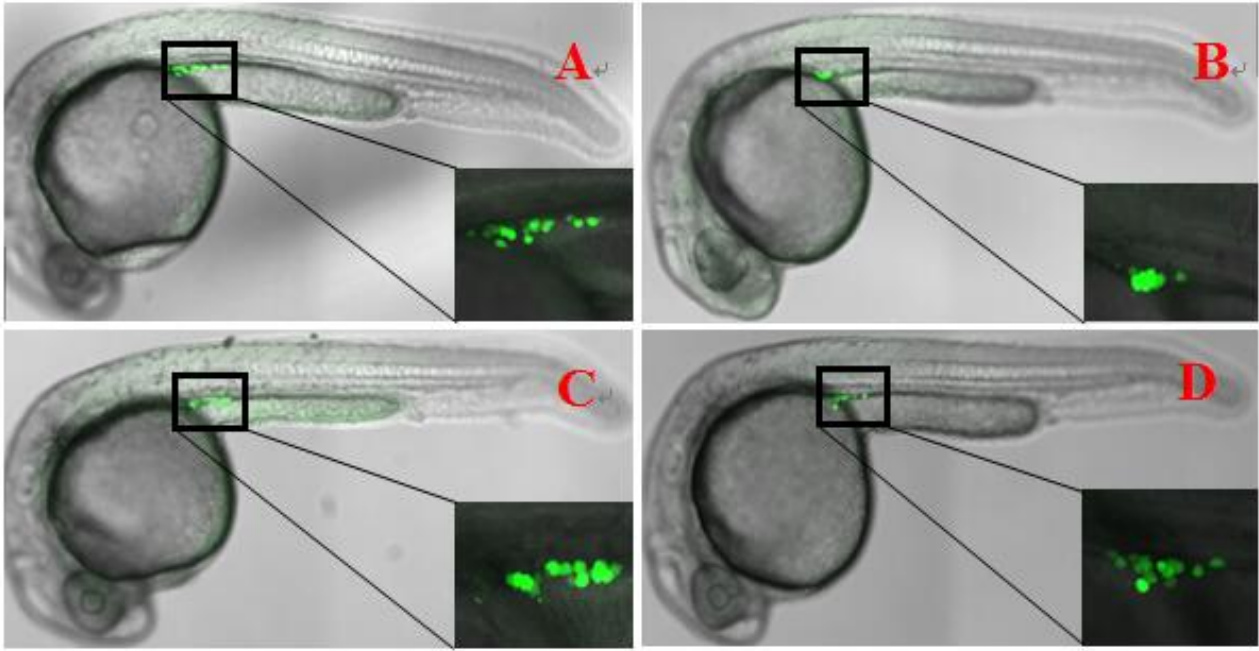
促性腺激素释放激素（Gonadotropin-releasing hormone, GnRH）是脊椎动物“下丘脑-垂体-性腺（hypothalamic-pituitary-gonad, HPG）轴”上的一个关键因子，在脊椎动物性腺发育成熟及繁殖中发挥着重要作用。利用斑马鱼模型，中国科学院水生生物研究所首次发现了GnRH3神经肽的新功能及其作用机制。

利用基因编辑技术，水生所研究员胡炜团队构建了GnRH3突变的斑马鱼模型，发现敲除GnRH3的斑马鱼偏雄性发育，成体雄鱼的比例显著增加。研究表明，GnRH3突变斑马鱼sphere时期之前的早期胚胎的原始生殖细胞（primordial germ cells, PGCs）数量与野生型没有显著差异，但在随后的发育阶段突变体PGCs的数量显著低于野生型。对斑马鱼PGCs的增殖、迁移等分析发现，GnRH3突变后，PGCs能正常迁移，但是其增殖受到显著影响。进一步研究揭示，GnRH3是通过MAPK信号通路来调控斑马鱼早期胚胎PGCs的增殖，同时通过调控斑马鱼早期性别分化关键时期的雌雄性腺体细胞相关基因的表达，进而影响斑马鱼的性别分化。这是第一次发现GnRH3在斑马鱼胚胎发育早期PGCs的增殖和性别分化中扮演重要角色。

该研究结果近期在线发表于国际内分泌学领域期刊Endocrinology

。水生所博士生冯科和崔雪凡为该论文的第一作者，胡炜为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金创新研究群体项目、中科院国际合作项目及省部共建淡水鱼类发育生物学国家重点实验室的资助。

[论文链接](#)



A：荧光标记PGCs的野生型斑马鱼；B：荧光标记PGCs的GnRH3突变斑马鱼；C：注射GnRH3 mRNA的GnRH3突变斑马鱼；D：GnRH3过表达家系与GnRH3突变家系的杂交子代

研究团队单位：水生生物研究所

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](http://www.iikx.com)转发