
催乳素释放肽受体信号转导机制被阐明

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29164.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！

催乳素释放肽受体信号转导机制被阐明

。中国科学院上海药物研究所研究员徐华强、上海交通大学医学院附属瑞金医院研究员赵丽华团队，发现催乳素释放肽受体（PrRPR，也被称为GPR10）在内源性多肽PrRP20激活下，分别偶联下游信号传导蛋白Gq和Gi的冷冻电镜复合物结构，揭示了催乳素释放肽受体信号转导机制。9月3日，相关研究发表于《细胞发现》。

RF-酰胺肽是神经肽中的一种，发挥着重要的神经递质和神经调质作用，参与了代谢、生殖和痛觉感受等一系列生理过程。催乳素释放肽（PrRP）是RF-酰胺肽的受体家族之一，可结合并激活PrRPR。PrRP和PrRPR在哺乳动物中高度保守，参与调节食欲和能量代谢、应激反应、疼痛感受、以及心血管和生殖系统功能，是肥胖相关代谢性疾病治疗的潜在靶点。

PrRP前体经剪切可形成两种不同长度的内源性多肽，PrRP20和PrRP31。其中，PrRP20是由20个氨基酸组成的内源性神经肽，可通过Gq/11和Gi/o信号通路激活PrRPR，从而调节食物摄入、能量代谢、痛觉感受、应激反应、睡眠和节律等生理过程。尽管已进行系列研究，但PrRP与受体相互作用并激活G蛋白的详细过程尚不清楚。

研究团队首先阐明了PrRPR中的配体结合口袋，RF-酰胺基序中的酰胺基团和精氨酸侧链与受体形成了重要的极性相互作用。PrRPR中与PrRP20的RF-酰胺基序所形成的极性网络及疏水口袋氨基酸残基高度保守，表明RF-酰胺肽受体家族识别其配体的保守性特征。

PrRP20介导的PrRPR的G蛋白信号传导通路及其生理作用示意图。图片来源于《细胞发现》

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41421-024-00724-6>

作者：江庆龄 来源：中国科学院上海药物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发