# 科学家破解甲酰肽受体模式化识别甲酰肽保守机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17637.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！*

**科学家破解甲酰肽受体模式化识别甲酰肽保守机制**。近日，中科院上海药物研究所研究员徐华强团队与合作者破解了甲酰肽受体模式化识别甲酰肽的保守机制。相关研究成果发表于《自然—通讯》。

甲酰肽受体
(FPRs)家族包括FPR1、FPR2（也称FPRL1）和FPR3，作为一类模式识别相关G蛋白偶联受体 (GPCR)，FPRs能够特异性识别来源于入侵病原体或宿主受损线粒体中的甲酰肽，在人体固有免疫中扮演重要角色。

大量研究发现，FPR1和FPR2，尤其是FPR2，表现出明显的配体杂乱性，除了能够模式化识别广泛来源的甲酰化多肽配体外，还可以识别一系列结构和功能不一样的非甲酰化蛋白或脂质配体。开发偏向性激活FPR2消炎信号通路的激动剂药物是目前靶向哮喘、阿尔兹海默症以及心脑血管疾病等药物研究领域的热点和前沿。

前期，徐华强团队通过冷冻电镜技术解析并报道了首个甲酰肽受体FPR2结合多肽配体WKYMVm的近原子分辨率结构，结合多种实验方法揭示了FPR2的配体正性结合口袋特性以及配体识别多样性的可能结构因素，阐释了FPRs受体家族识别甲酰肽的潜在的保守识别模式。

为进一步确证FPRs识别甲酰肽的保守机制以及配体结合多样性分子机制，徐华强团队与合作者解析了甲酰肽fMLFII激活下FPR1-Gi和FPR2-Gi信号复合物，以及抗炎多肽CGEN-855A和化合物Compound 43结合FPR2-Gi复合物的冷冻电镜结构，并结合细胞水平功能分析揭示了甲酰肽识别并激活FPRs的保守模式，阐述了FPR1和FPR2结合不同长度甲酰肽的选择性决定因素等。

该研究为深入了解甲酰肽受体家族的配体识别和激活机理以及靶向FPRs理性药物设计提供了重要的结构基础和理论依据。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-022-28586-0

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：徐华强等 来源：《自然—通讯》

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转发