
科研人员研发出接头蛋白STING配体荧光探针

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34629.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！

科研人员研发出接头蛋白STING配体荧光探针

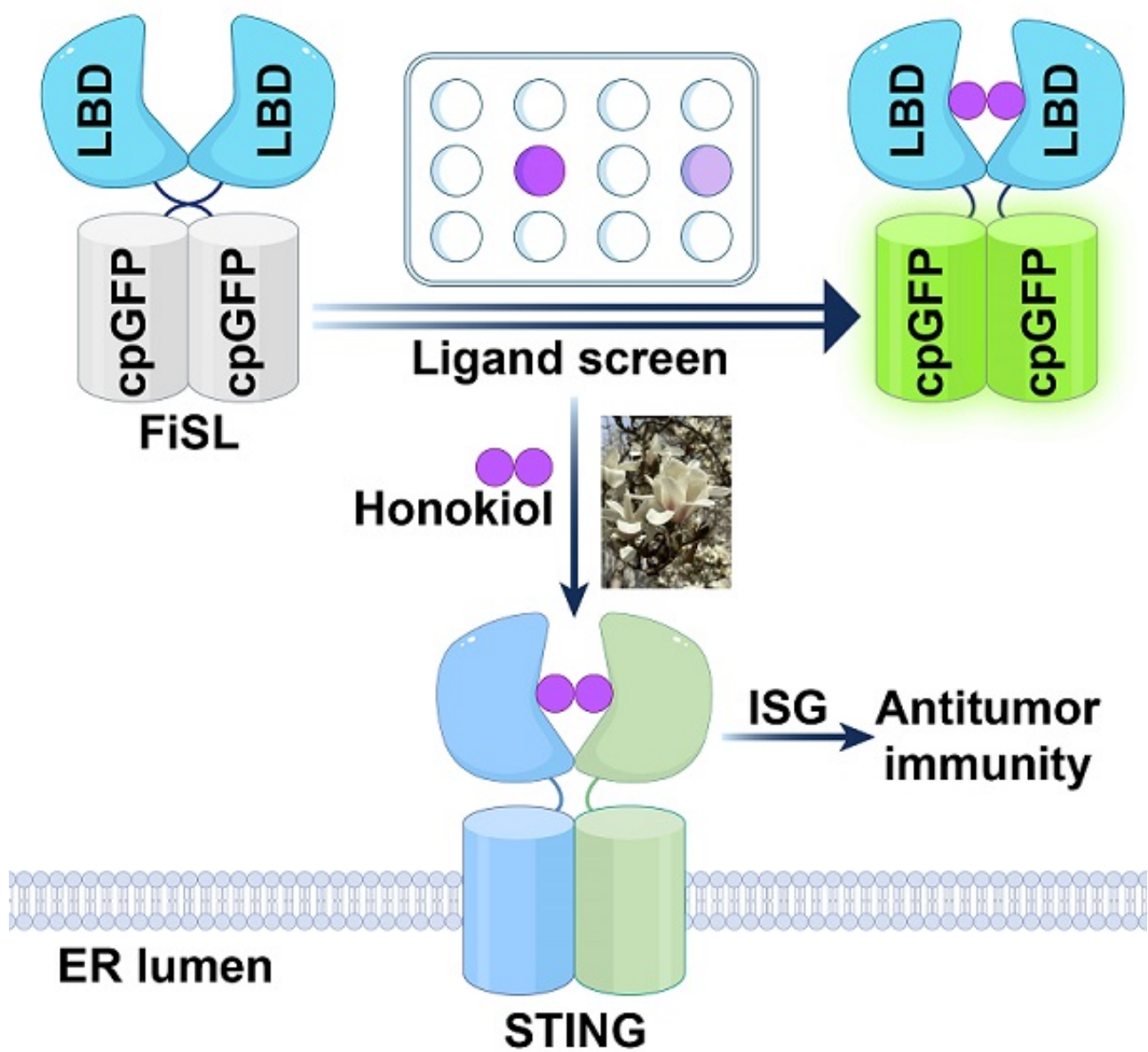
。免疫治疗是延长肿瘤患者生存时间、提高生活质量的有效手段。环状鸟嘌呤核苷酸腺嘌呤核苷酸合成酶cGAS作为模式识别受体，在天然免疫信号通路中起到重要作用。在哺乳动物细胞中，cGAS与双链DNA分子结合后被激活合成2'3'-cGAMP，随后2'3'-cGAMP作为信使代谢物结合并激活位于内质网的接头蛋白STING。在此过程中，STING转移至高尔基体，同时招募并激活蛋白激酶TBK1。激活的TBK1通过磷酸化诱导转录因子IRF3二聚化并入核。在细胞核内，IRF3激活I型干扰素的表达，进而增强宿主的天然免疫防御能力。有研究发现，cGAS/STING信号通路与肿瘤的发生、发展和转移相关，激活STING能够增强机体抗肿瘤天然免疫。因此，研发STING小分子激动剂是肿瘤免疫治疗的潜在策略。然而，由于缺乏高效的筛选工具，目前STING小分子激动剂的研发受到制约。

东汉医圣张仲景所著的《金匱要略》记载，和厚朴酚是中医药方半夏厚朴汤中的有效成分，具有降逆化痰、行气开郁的功效。近日，中国科学院生物物理研究所李新建研究团队研发了可用于高通量筛选STING配体的荧光探针，并命名为FiSL。以FiSL探针为工具，研究筛选发现小分子化合物和厚朴酚是STING的激动剂。动物实验结果显示，和厚朴酚可通过口服方式快速递送至肿瘤组织，激活抗肿瘤免疫，能够延长多种实体瘤荷瘤小鼠的生存期且无明显的毒副作用。

上述研究搭建了STING小分子激动剂的高通量筛选平台。在此基础上，研究筛选发现中药活性成分和厚朴酚是STING小分子激动剂，并利用小鼠肿瘤模型证实和厚朴酚具有显著抗肿瘤效果和低毒副作用。同时，这一成果有望为肿瘤患者提供新的免疫治疗方案。

近日，相关研究成果发表在《细胞报告-方法》（*Cell Reports Methods*）上。研究工作得到科学技术部和中国科学院的支持。

[论文链接](#)



STING配体荧光探针FiSL的研发及其在抗肿瘤药物筛选中的应用

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/>

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