



## 我国科学家揭示锌指抗病毒蛋白ZAP识别RNA的分子机制

日期: 2020年04月07日 10:49 来源: 科技部

锌指抗病毒蛋白 (Zinc-finger Antiviral protein, ZAP) 是一种由宿主编码的重要抗病毒因子, ZAP特异能够抑制包括小鼠白血病病毒、艾滋病病毒、埃博拉病毒等在内的多种病毒复制。ZAP特异结合病毒的靶RNA序列, 干扰靶mRNA的翻译起始。而ZAP识别RNA的序列特征和作用分子机制一直是亟待解决的科学问题。

我国科学家对不同ZAP蛋白的截短体和不同序列、不同长度的富含胞嘧啶和鸟嘌呤 (CG) 二核苷酸的单链RNA复合物进行晶体筛选, 最终得到了分辨率为2.19Å的ZAP蛋白N端结构域 (NZAP) 与6-nt (CGUCGU) 单链RNA复合物的晶体结构。基于该结构, 研究人员确证了ZAP特定位点对RNA结合和抗病毒功能的重要性。研究还发现, 一条病毒RNA上多个ZAP-结合基序可使其同时结合多个ZAP蛋白分子, 由此推测, 多个ZAP分子结合在一条RNA上, 分别招募不同的下游细胞因子, 协同发挥RNA降解功能。综上, 该工作深入揭示了ZAP识别RNA序列的特征及互作分子模式, 解析了ZAP N端抗病毒主要功能域与富含CG二核苷酸的单链RNA复合物的分辨率晶体结构, 阐释了ZAP识别单链RNA中CG二核苷酸、单独鸟嘌呤核苷酸以及单独胞嘧啶核苷酸的分

子基础，对理解ZAP的抗病毒机制及真核基因表达调控机制具有重要意义。

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001