

科学家发现长链非编码RNA作用新模式

文章来源：中国科学报 保婷婷

发布时间：2014-04-22

【字号： 小 中 大 】

中国工程院院士、中国医学科学院院长曹雪涛带领课题组发现，长链非编码RNA（lncRNA）可通过直接结合胞浆中的信号转导蛋白分子并影响其磷酸化的新方式而调控免疫细胞的分化发育与功能。该成果为研究lncRNA发挥生物学效应的作用机制提出了新观点，并为免疫细胞分化发育与功能调控研究提出了新方向。相关成果发表于新一期《科学》。

树突状细胞（DC）作为机体免疫系统的“哨兵”，在识别外界病原体入侵并启动免疫应答反应中起着关键性作用。因此，关于DC如何定向分化发育及其免疫激活功能如何得以有效发挥，成为免疫学领域的研究重点。

在“973”计划与国家自然科学基金重点项目的资助下，曹雪涛与第二军医大学医学免疫学国家重点实验室博士生王品以及中国医学科学院医学分子生物学国家重点实验室、浙江大学医学院免疫学研究所科研人员组成联合研究团队，用转录组芯片和RNA-seq高通量方法，动态分析了人外周血单核细胞分化为非成熟DC、成熟DC过程中的长链非编码RNA（lncRNA）表达谱变化，发现了一个在人DC中选择性高表达的lncRNA并将此功能未知的新的lncRNA命名为lnc-DC。

研究表明，lnc-DC存在于DC胞浆中，能通过一种尚未报道过的作用方式，即通过其3'端结构区域直接结合胞浆中信号转导蛋白分子STAT3并保护STAT3的Y705位磷酸化，从而增强DC中STAT3信号通路，发挥其维持与促进人DC发育成熟和激活T细胞免疫应答的能力，由此对DC分化发育、抗原提呈与免疫激活功能起到至关重要的作用。

专家认为，该研究创新性地提出了lncRNA作用的一种新模式，为lncRNA功能与机制研究以及细胞信号转导调控提出了一个重要方向。lnc-DC的发现也有助于新型高效DC疫苗的研发与疾病免疫治疗。

打印本页

关闭本页