
研究发现携带凋亡特异L2a/L2b RNA发挥抗病毒功能

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37261.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！

研究发现携带凋亡特异L2a/L2b RNA发挥抗病毒功能

。细胞凋亡是生命体发育、稳态维持及疾病发生中不可或缺的基本过程。RNA是生命活动的核心大分子之一。传统观点认为，广泛的RNA降解是细胞凋亡的一个标志性特征。然而，凋亡细胞及其代谢产物中是否存在活跃的新生RNA合成，以及该过程的生物学意义，尚未可知。

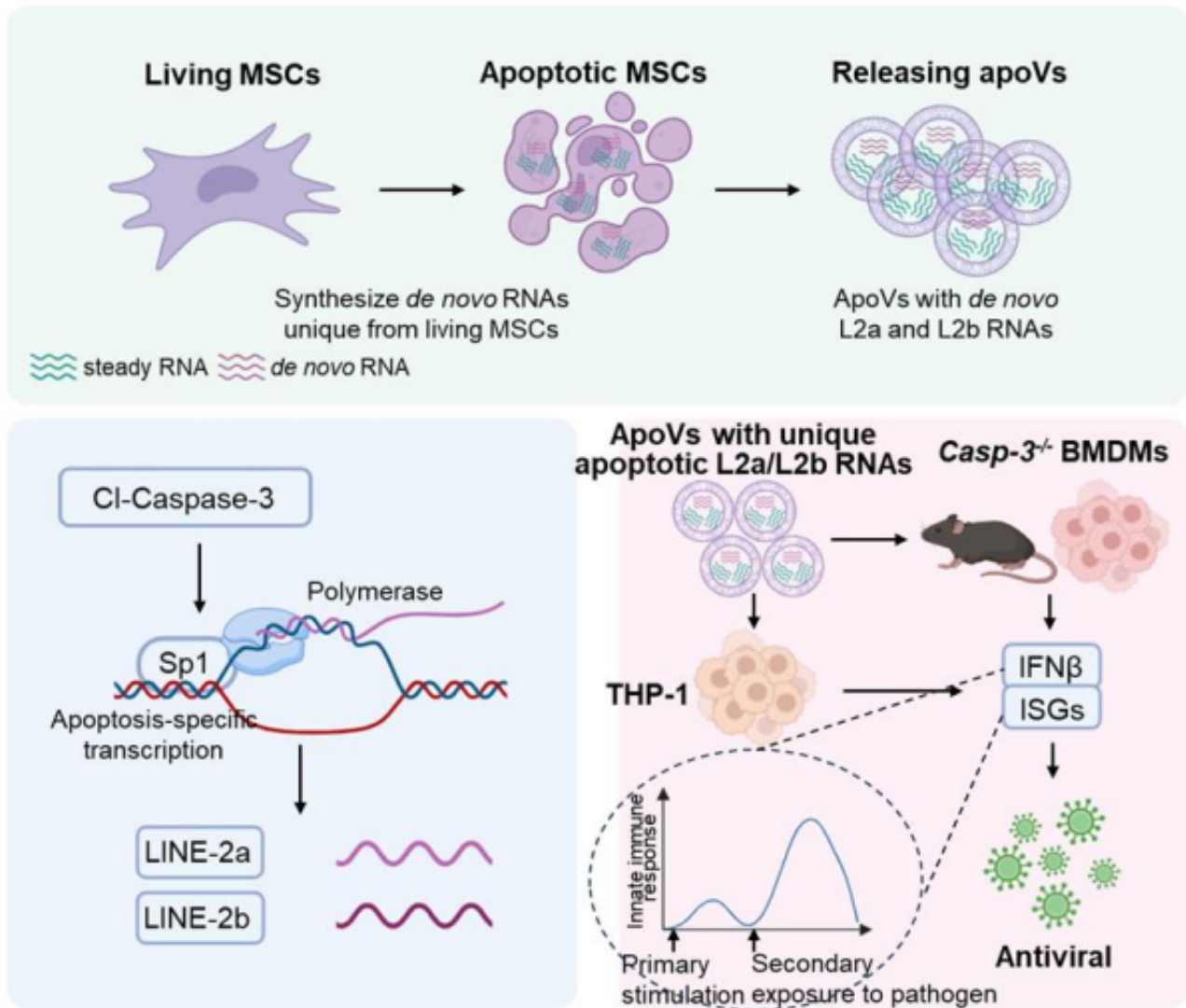
近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院等研究团队，揭示了凋亡细胞及其代谢产物——凋亡囊泡（apoVs），在程序性死亡过程中主动合成多种RNA的现象。团队通过5—乙炔基尿苷代谢标记与点击化学反应技术，并应用新生RNA测序绘制了凋亡间充质干细胞（MSCs）及其apoVs的新生转录本图谱。研究发现凋亡细胞与apoVs，从头合成大量与活细胞不同的新生RNA，包括长散在核元件（LINE）L2a/L2b RNA。凋亡细胞合成RNA依赖于caspase—3/Sp1/RNA聚合酶的信号轴，而凋亡代谢产物apoVs则携带来自凋亡细胞的独特L2a/L2b RNA，具有抵御病毒感染的生物学功能。

凋亡MSCs合成与活细胞不同的特异RNA，包括大量非编码RNA，如转座元件RNA、假基因RNA和miscRNAs等。凋亡MSCs特异转录的LINE—2a（L2a）和LINE—2b（L2b）RNAs，可传递至apoVs进一步发挥功能。研究探索了凋亡MSCs新生RNA依赖于Caspase—3/Sp1/RNA聚合酶II合成的新机制，发现了携带凋亡特异L2a/L2b RNAs的MSC—apoVs，通过调节先天免疫稳态，预防水疱性口炎病毒感染的新功能。

该研究阐明了细胞在走向死亡的过程中，仍能主动合成一系列功能性的RNA，并鉴定出凋亡特异性LINE—2 RNA是介导凋亡代谢产物抗病毒功能的关键分子。该发现更新了学界对凋亡过程中RNA代谢的认识，揭示了细胞死亡与先天免疫防御间未知的功能连接，为未来相关领域的基础研究与转化应用提供了新的技术路径与理论基础。

相关研究成果发表在《生物活性材料》（Bioactive Materials）上。

[论文链接](#)



凋亡细胞从头合成特异L2a/L2b RNA并通过apoVs发挥抗病毒功能

研究团队单位：广州生物医药与健康研究院

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](https://www.iikx.com)转发