研究揭示环形RNA适配体可缓解骨关节炎

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31962.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！

研究揭示环形RNA适配体可缓解骨关节炎。

2月20日，
中国科学院分子细胞科学卓越创新中心陈玲玲团队和邹卫国团队，在《科学通报》（*Science Bulletin*）上发表了题为*Therapeutic circRNA aptamer alleviates PKR-associated osteoarthritis*的研究成果。该研究提出了利用ds-cRNA
适配体作为双链RNA激活蛋白激酶R（PKR）抑制剂治疗骨关节炎
的概念，评估了其体内递送策略以及在体安全性和有效性。

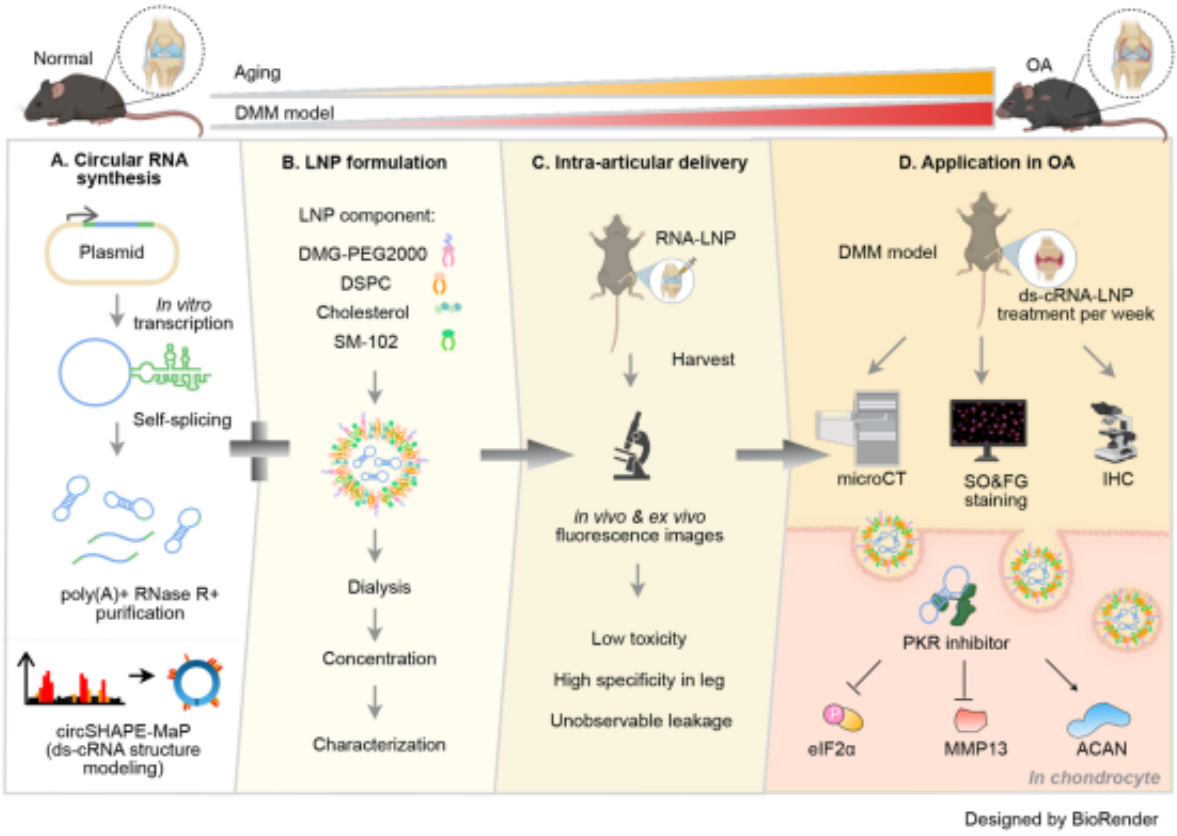
近年来的研究发现，线粒体来源的dsRNA在软骨细胞中异常激活PKR
等模式识别受体，提示PKR与骨关节炎
之间密切
关联。该团队分析
临床骨关节炎患者样本，建立骨关节
炎小鼠模型，结合PKR敲除动物小鼠模型，验证了PKR
异常激活在骨关节炎发病机制中的关键作用，确立了PKR作为骨关节炎治疗的重要靶点。

进一步，为评估体外合成的ds-cRNA
在骨关节炎治疗中的应用潜力
与在体安全性，该研究采用SM-102脂质纳米颗粒负载ds-cRNA
，通过局部注射实现骨关节腔特异性局部递送。研究显示，在小鼠模型中，这一方法未引发肝毒性或炎症反应，从而有效保障了环形RNA
疗法的在体安全性。同时，在利用ds-cRNA-
LNPs治疗DMM手术诱导的骨关节炎动物模型中，ds-
cRNA降低了异常激活的PKR
磷酸化水平，调控了软骨代谢平衡，有效缓解了骨关节炎的病理表现。

上述研究报道了ds-cRNA
适配体在骨关节炎疗法中的应用潜力，并展现了其高效、稳定与在体安全的特性。这为骨关节炎的新型诊疗策略开发提供了新思
路，并进一步验证了环形RNA适配体策略在PKR异常激活相关炎症疾病中的应用前景。同时，ds-cRNA适配体有望推动环形RNA在精准医学、免疫调控和炎症疾病治疗方面的应用。

研究工作得到国家自然科学基金委员会、科学技术部、中国科学院等的支持。

论文链接



环形RNA适配体疗法应用于骨关节炎的治疗

研究团队单位：分子细胞科学卓越创新中心

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