

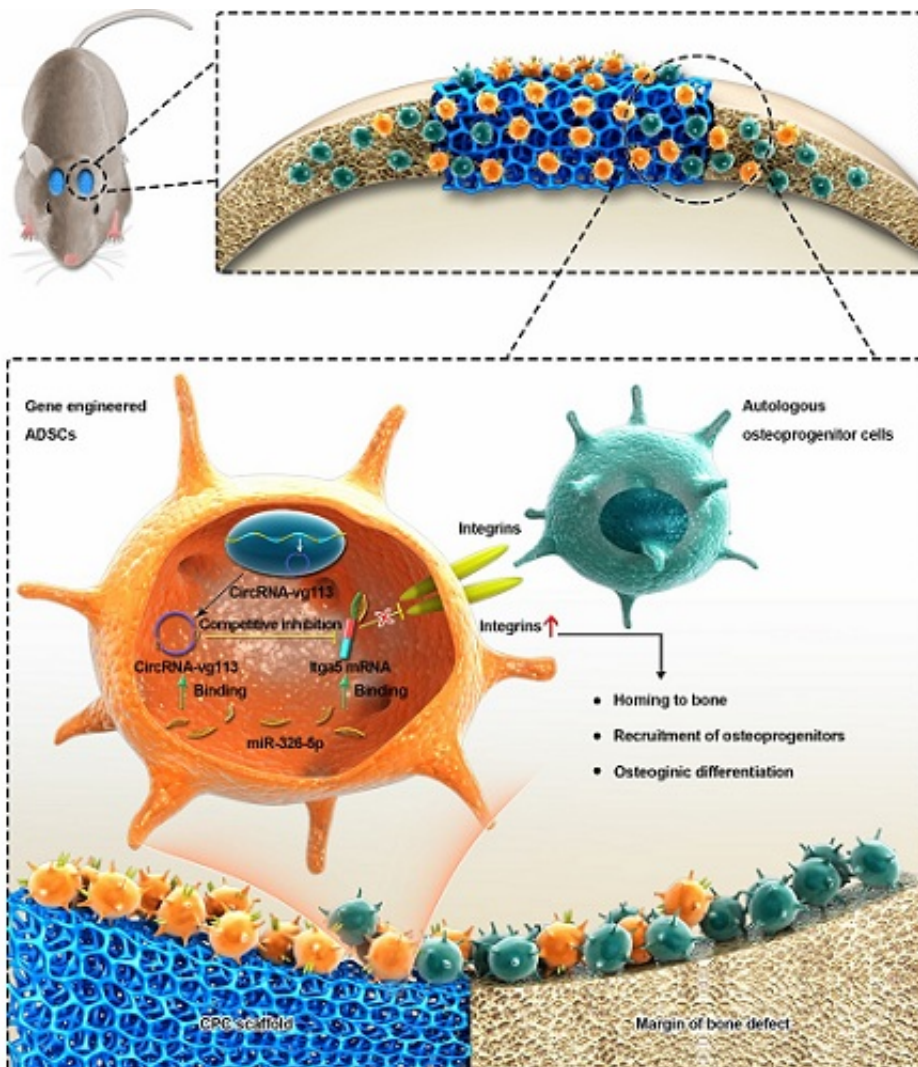
环状RNA促进骨修复机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10987.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！

环状RNA促进骨修复机制获揭示。



上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科教授范先群团队研究发现了与成骨分化密切相关的环

状RNA circRNA-vgll3通过circRNA-vgll3/miR-326-5p/整合素（Itga5）通路，显著促进脂肪间充质干细胞（ADSCs）的成骨分化。相关研究成果近日在线发表于《细胞死亡与分化》。

骨再生修复领域种子细胞问题一直未能得到很好的解决。由于来源广泛和容易获得，脂肪来源的间充质干细胞成为骨再生医学中主要的种子细胞之一，然而有限的成骨分化能力阻碍了其在骨缺损修复中的临床应用潜能。为此，范先群团队利用环状RNA显著提高了ADSCs的成骨分化效能。研究表明circRNAs参与决定干细胞/祖细胞的命运，但其在干细胞/祖细胞成骨中的作用与机制仍未可知。

该研究发现，起源于vgll3基因座的circRNA-vgll3显著促进ADSCs成骨分化，沉默circRNA-vgll3则显著降低ADSCs的成骨能力。同时，研究人员发现circRNA-vgll3通过circRNA-vgll3/miR-326-5p/Itga5通路在ADSCs成骨分化中发挥作用：Itga5促进ADSCs成骨分化，miR-326-5p抑制Itga5翻译，circRNA-vgll3通过在细胞质中吸附miR-326-5p抑制后者活性以促进ADSCs的成骨分化。此外，该团队对circRNA-vgll3修饰的ADSCs复合CPC支架在修复大鼠标准骨缺损模型中的安全性和有效性进行了系统评价，结果表明circRNA-vgll3能增加骨矿物质密度、骨小梁数量与新骨体积，显著促进骨缺损的修复。

专家表示，这项研究揭示了circRNA-vgll3在新骨形成中的重要作用与机制，为临床上骨缺损修复难题的解决提供了新思路。（来源：中国科学报黄辛 许玮）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41418-020-0600-6>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：范先群等 来源：《细胞死亡与分化》

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