

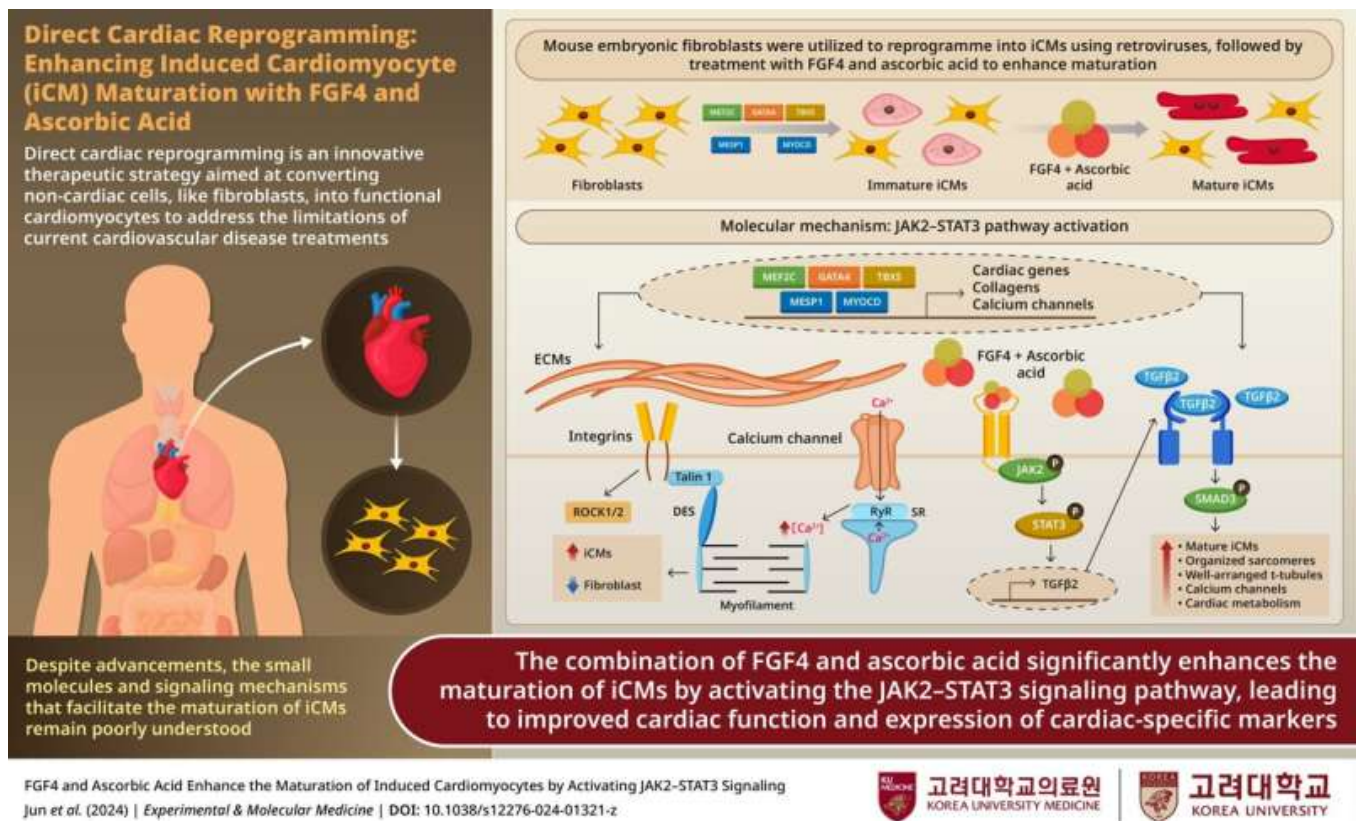
成纤维细胞“变身”诱导心肌细胞

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31098.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！

成纤维细胞“变身”诱导心肌细胞。



该图说明了成纤维细胞生长因子4和抗坏血酸的组合如何激活信号通路，促进诱导心肌细胞的成熟。这种方法有效地将成纤维细胞重新编程为具有改进结构和功能的心肌细胞。图片来源：高丽大学

韩国高丽大学研究团队开发了一种创新技术，能够直接将人体内的成纤维细胞（一种常见的结缔组织细胞），转化为成熟且功能完整的诱导心肌细胞。该成果发表在最新《实验与分子医学》杂志上，为再生医学领域带来了新希望。

传统的直接心脏重编程方法旨在跳过中间的干细胞阶段，直接将成纤维细胞转换为心肌细胞。尽管这种方法潜力巨大，但一直难以生成足够成熟和功能完善的心肌细胞。此次，团队通过激活JA

K2-STAT3信号通路克服了这一难题，这项新技术使用了成纤维细胞生长因子4与维生素C的组合，不仅加速了细胞的成熟过程，还增强了它们的功能。

为了验证这种方法的效果，团队运用了RNA测序、荧光成像和电生理测试等先进手段。结果显示，转化后的心肌细胞表现出更好的结构特征，包括清晰的肌节和T小管边界，以及更强的电活动和离子通道功能。这表明，新方法可以更高效地生产出与天然心肌细胞相似的细胞。

最令人振奋的是，这种从患者自身组织中生成成熟心肌细胞的技术，未来有可能用于修复因心脏病发作或其他心血管疾病造成的损伤。如果这项技术能够成功应用于临床治疗，未来将能提供一种用于心脏组织再生的个性化解决方案，从而在治疗心血管疾病方面迈出重要一步。

作者：张梦然 来源：科技日报

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