

# 科学家发现“胞葬作用”在心脏伤口愈合起关键作用

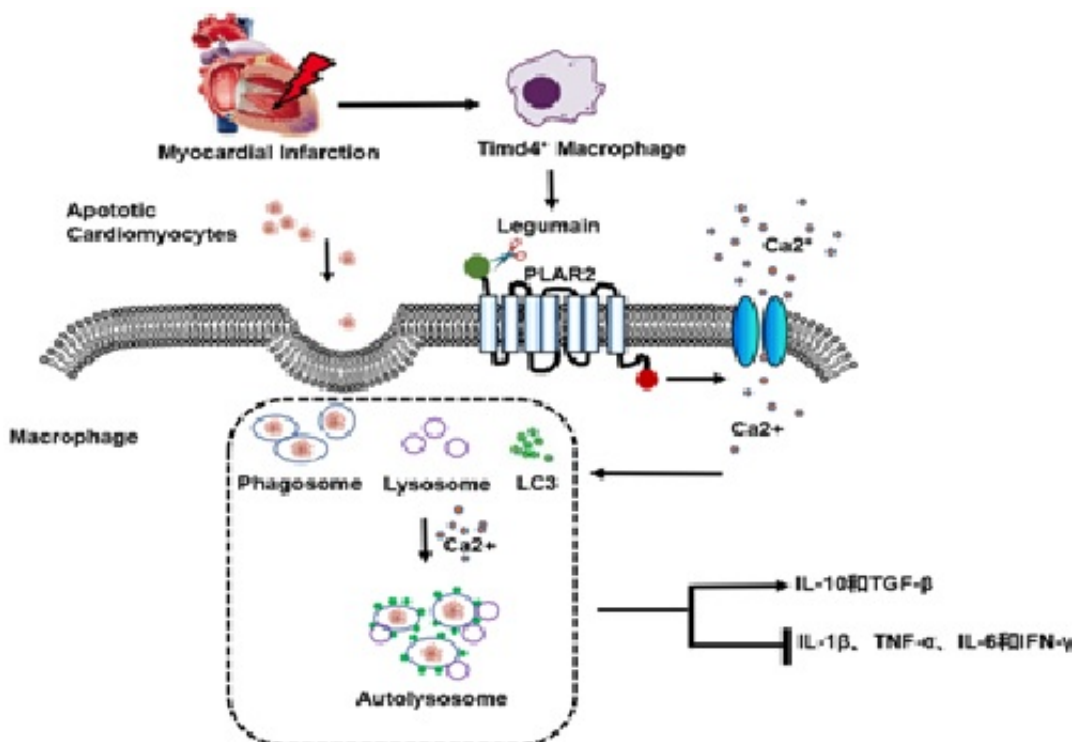
作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18080.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！

科学家发现“胞葬作用”在心脏伤口愈合起关键作用。心血管疾病是我国死亡率最高的疾病，占居民疾病死亡构成的40%以上。急性心肌梗死作为临床最常见的急性心血管疾病，发病率高，死亡风险大，且随着我国老龄化进程的推进，其发病率与死亡率将呈明显上升趋势。

中国科学院院士、复旦大学附属中山医院心内科主任葛均波教授、孙爱军教授领衔的研究团队，通过促进心肌梗死后，凋亡心肌细胞的清除和降解来改善心脏修复。近日，相关研究成果在《循环》杂志发表。



---

维持胞葬作用示意图 受访者供图

胞葬作用是通过吞噬细胞方式，对凋亡细胞进行处理和降解的过程。心肌梗死发生后，以巨噬细胞为主的吞噬细胞通过识别凋亡心肌细胞表达的找到我和吃掉我等信号，发挥胞吞作用，清除、降解凋亡的心肌细胞，从而减轻炎症反应，促进损伤组织修复。

心肌缺血后，心肌细胞发生坏死和凋亡，大量死亡的心肌细胞需要巨噬细胞高效且持续地摄取并清除这些细胞碎片，然而，调控巨噬细胞持续清除和降解内容物的机制仍然未知。葛均波告诉《中国科学报》。

半胱氨酸蛋白酶（CP）是一类含有半胱氨酸残基的蛋白水解酶，该家族成员中，包括天冬氨酸特异性半胱氨酸蛋白酶、组织蛋白酶、钙蛋白酶和豆荚蛋白（Lgmn）等。Lgmn是一种位于巨噬细胞溶酶体内的，高度特异性的天冬酰胺酰基内肽酶。作为CP家族的一员，Lgmn除了与其他家族成员一样参与调控细胞增殖与凋亡，同时又在介导免疫炎症方面发挥重要作用。

该研究表明Lgmn参与心肌缺血损伤后心肌重构。Lgmn是心脏原位巨噬细胞特异性表达的基因。Lgmn缺乏导致小鼠心梗后心功能明显恶化，伴随凋亡心肌细胞的积聚和梗死，边界区域巨噬细胞吞噬死亡心肌细胞能力逐步降低。

进一步研究发现Lgmn缺失使原位巨噬细胞胞内钙动员能力缺陷，进而导致胞质钙减少，因此，当缺乏胞质钙的巨噬细胞再次吞噬凋亡心肌细胞时，吞噬的心肌细胞碎片周围溶酶体的形成被抑制，死亡心肌细胞连续高效的吞噬降解过程被抑制。

该研究结果将高效胞葬作用与心脏伤口愈合直接联系起来，并确定Lgmn是影响急性心肌梗死炎症消退和心脏功能修复的重要分子。这对避免心肌梗死面积扩大，减少心肌细胞丢失方面，具有重要指导意义。（来源：中国科学报 张双虎 黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056640>

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：葛均波等 来源：《循环》

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