
最新研究洞察衰老细胞行为，精准“惩恶扬善”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29654.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！

最新研究洞察衰老细胞行为，精准“惩恶扬善”。

衰老细胞对健康全无裨益，应该被全部清除吗？如何区分衰老细胞中的“好人”和“坏人”？这些问题困扰细胞衰老领域多年。昨天深夜，国际权威学术期刊《细胞》发表了一项上海科学家的最新成果：中国科学院分子细胞科学卓越创新中心周斌研究组发展了一套细胞衰老的谱系示踪与功能研究体系，可洞察不同衰老细胞在体内的行径，并首先在肝脏损伤小鼠模型上精准实现了“惩恶扬善”。

细胞衰老在胚胎发育、损伤再生、癌症和机体衰老等生理病理过程中发挥重要作用。过去大量研究发现，同样是“年迈”的细胞，有些在体内作乱，有些却默默守护健康。“过去研究针对全身的衰老细胞，很难对其进行类群细分。”论文第一作者、周斌研究组副研究员赵欢告诉记者，研究组多年来一直深耕谱系示踪技术，可为特定细胞类型的衰老细胞打上荧光标记，由此追踪它们在体内的命运轨迹。

研究组首先在肝损伤小鼠模型上进行了尝试。赵欢介绍，肝损伤后的细胞衰老主要涉及巨噬细胞和内皮细胞，其占比分别高达40%和30%，于是研究组对这两类衰老细胞进行了跟踪。“衰老细胞的确不能像健康细胞那样很好地行使自己的功能。”赵欢说，为精准确定不同衰老细胞都干了些什么，研究组建立了针对不同细胞类型衰老细胞的功能研究技术。

有了这套技术，科研人员就像炼就了孙悟空的火眼金睛，能够穿透表象，直视细胞本质。他们发现，肝脏受损后，衰老巨噬细胞数量增多，并通过分泌炎症因子捣乱、抑制其他免疫细胞的活性，从而加速肝的纤维化进程；而衰老内皮细胞在肝脏受损后虽显老态，却仍在修复过程中发挥重要的屏障作用，限制损伤肝脏中成纤维细胞、间充质细胞等“坏细胞”的扩增，从而延缓肝脏的进一步损伤和纤维化。

研究组通过进一步实验证明，清除衰老的巨噬细胞可限制肝纤维化，其背后的机制可能是改变了

肝脏的免疫微环境。反之，衰老的内皮细胞被清除后，肝组织的微环境变得恶劣，更容易向肝纤维化方向发展。

此外，研究人员还对体内衰老内皮细胞实现了重编程，这群衰老细胞“重获新生”后可显著减轻肝脏纤维化程度。这一研究成果为细胞衰老领域和再生医学研究提供了重要技术路径，也为肝脏相关疾病临床治疗提供了新的研究方向和理论依据。

（原标题：上海科学家创新谱系示踪技术，揭示细胞衰老的命运轨迹和特定功能
洞察衰老细胞行为，精准“惩恶扬善”）

作者：许琦敏 来源：文汇报

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