研究揭示软骨细胞衰老的发生及发展机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24645.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！

研究揭示软骨细胞衰老的发生及发展机制。南方医科大学第三附属医院教授白晓春、副研究员李凯团队在骨关节炎软骨细胞衰老调控机制研究方面取得进展。近日，相关成果发表于《自然-通讯》。

骨关节炎是一种常见的关节退行性疾病。软骨细胞是关节软骨中唯一的细胞类型，其衰老会导致软骨合成与分解代谢稳态失调，诱发关节软骨退变并促进骨关节炎的进展。因此，深入阐述软骨细胞衰老的发生及发展机制，探索新的治疗靶点，具有重要的科学意义与潜在的临床应用前景。

研究人员在老年小鼠、骨关节炎模型小鼠和骨关节炎患者的关节软骨组织中均发现MYL3蛋白的表达水平较对照组显著降低。在小鼠软骨细胞中条件性敲除Myl3可促进骨关节炎的进展，而关节内注射表达 MYL3的腺相关病毒可减缓骨关节炎的进展。

分子机制研究发现，软骨细胞中MYL3缺失可通过促进肌球蛋白VI与网格蛋白之间的相互作用导致网格蛋白介导的内吞作用（CME）增强，从而诱导Notch（信号通路）受体内化和Notch胞内结构域发生核易位，激活Notch信号，促进软骨细胞衰老、关节软骨破坏和骨关节炎进展。药物靶向阻断CME-
Notch信号通路可有效防止MYL3丢失，引起小鼠软骨细胞衰老和骨关节炎的进展。

该研究揭示了MYL3缺失通过CME介导的Notch信号激活进而诱导软骨细胞衰老的新机制，为软骨细胞衰老调控和骨关节炎的防治提供了新的潜在靶点。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://www.nature.com/articles/s41467-023-41858-7

作者：白晓春等 来源：《自然—通讯》

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