

---

# 研究揭示髌骨下脂肪垫致病新机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25329.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！**

**研究揭示髌骨下脂肪垫致病新机制。**南方医科大学珠江医院教授丁长海团队研究发现了晚期膝骨关节炎患者髌骨下脂肪垫可分泌细胞外囊泡并调控关节软骨代谢和衰老的作用。近日，相关成果发表于国际期刊《先进科学》。

骨关节炎是我国最为常见的慢性骨骼肌肉系统疾病，以膝骨关节炎较为多见，其病理特征包括关节软骨降解、滑膜炎症、骨赘形成、软骨下骨重塑以及其他关节结构的改变。髌骨下脂肪垫是膝关节周围重要的脂肪组织，其在膝关节结构的稳定、炎症的调控以及软骨稳态中具有重要的作用。

丁长海团队前期研究发现晚期膝骨关节炎患者的髌骨下脂肪垫能促进关节软骨退变，然而这其中的具体作用机理尚未明确。小细胞外囊泡是一种直径为30-200 nm的细胞外囊泡，由多囊泡胞内体通过反向出芽形成多泡体，当多囊泡体与细胞膜融合时释放到细胞外空间。研究表明，多数细胞类型都可以分泌小细胞外囊泡，其内含有的多种成分（如蛋白质、脂质以及非编码RNA等）在细胞间通讯中充当关键信息分子。然而，髌骨下脂肪垫分泌的组织小细胞外囊泡是否参与膝骨关节炎疾病进展？目前这个问题尚不清楚。

该研究发现晚期膝骨关节炎患者的髌骨下脂肪垫可以分泌组织小细胞外囊泡并进入关节软骨细胞中发挥生物学作用。研究人员通过体内外实验证实细胞外囊泡抑制剂GW4869可显著抑制内源性髌骨下脂肪垫-小细胞外囊泡的释放并减轻髌骨下脂肪垫诱导的关节软骨破坏；进一步分离纯化髌骨下脂肪垫-小细胞外囊泡，并通过体内外实验证实髌骨下脂肪垫-小细胞外囊泡促进软骨细胞外基质分解代谢并诱导细胞衰老的作用。

在机制研究方面，研究人员发现髌骨下脂肪垫-小细胞外囊泡中富集let-7b-5p和let-7c-5p，后者通过细胞外囊泡被递送到关节软骨细胞中直接靶向抑制层粘连蛋白B受体（LBR）介导软骨细胞代谢紊乱和细胞衰老。

该研究为膝骨关节炎的发病提供了新见解。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/advs.202303614>

作者：丁长海等 来源：《先进科学》

---

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