# D-苹果酸在血管生成和肌肉发育研究获重要进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26267.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！*

**D-苹果酸在血管生成和肌肉发育研究获重要进展**。近日，华南农业大学动物科学学院教授江青艳和束刚团队研究揭示了肠道菌群所产生的D-苹果酸在机体衰老过程中通过阻碍血管生成从而造成肌肉萎缩。相关成果以封面论文的形式发表于《欧洲分子生物学学会报告》（EMBO Reports）。

爱科学
iikx.com


EMBO
reports
Volume 25 | Issue 2 | 13 February 2024
Microbiota-derived D-malate inhibits skeletal muscle growth
EMBOpress

当期期刊封面。受访者供图

骨骼肌对机体运动、物质代谢、能量稳态和细胞因子分泌等生物过程均具有至关重要的作用，其发育和功能受到多种因素的影响，包括神经体液调节、营养供应和血管生成等。在生物体衰老过程中，往往伴随着骨骼肌萎缩和力量减退等生理过程。

该研究首次发现肠道来源的D-苹果酸水平在老龄动物血液和肠道内容中显著增加，日粮中添加D-苹果酸对动物生长、能量代谢、肌肉力量和骨骼肌发育产生负面作用，而L-苹果酸则无此影响。

研究人员运用转录组学和流式细胞术等试验方法发现，D-苹果酸通过Cyclin A乙酰化影响血管上皮细胞增殖和血管生成，从而抑制骨骼肌发育。同时利用VEGFB促进血管生成会逆转D-苹果酸的作用，为后续开发缓解骨骼肌萎缩的营养调控策略提供了新的方向。

近年来，江青艳和束刚团队围绕营养素功能代谢组学，重点研究了三羧酸循环关键代谢中间产物及其衍生物在畜禽采食调控、骨骼肌发育和脂肪沉积等方面的功能及机制。

上述研究得到国家重点研发计划、广东省特支计划本土创新创业团队（青年）畜禽种业自主创新团队项目和双一流特定高校建设项目的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s44319-023-00028-y

作者：江青艳等 来源：《欧洲分子生物学学会报告》

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