
运动延缓肌肉衰老分子机制揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37833.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！

运动延缓肌肉衰老分子机制揭示

。科技日报北京1月15日电（记者张佳欣）运动为何能延缓肌肉衰老、帮助老年人保持力量？杜克—新加坡国立大学医学院领导的研究团队从分子层面给出了答案。研究发现，运动可通过调控关键基因DEAF1和生长信号通路mTORC1，帮助衰老肌肉恢复蛋白质更新与自我修复能力。相关成果发表于最新一期《美国国家科学院院刊》。

肌肉衰老的关键问题之一在于蛋白质“更新失衡”。正常情况下，mTORC1信号通路负责调控蛋白质合成与清除，维持肌肉结构与功能。然而，随着年龄增长，该通路往往过度活跃，更偏向合成新蛋白，却减缓了受损蛋白的清除，导致细胞压力增加和肌肉逐步衰退。

研究锁定了基因DEAF1在这一过程中的核心作用。结果发现，衰老肌肉中DEAF1水平升高，会持续推动mTORC1进入“过载”状态，加速蛋白质代谢失衡。通常情况下，DEAF1受FOXO蛋白家族抑制，但FOXO活性随年龄下降，使DEAF1失去约束，从而加剧肌肉退化。

研究显示，只要这一调控系统仍具备响应能力，运动即可逆转上述失衡。运动能激活相关蛋白，降低DEAF1水平，使mTORC1活性恢复平衡，帮助肌肉清除受损蛋白并恢复修复功能。团队比喻，运动相当于向肌肉发出“重置”信号。不过，当DEAF1长期处于高水平，或FOXO活性严重下降时，单靠运动可能难以完全恢复肌肉修复能力，这或可解释部分老年人运动干预效果有限的原因。

作者：张佳欣 来源：科技日报

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