

---

# 营养与健康所发现代谢物PI(3,4,5)P<sub>3</sub>前体延缓线虫和小鼠衰老

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11035.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！**

9月8日，北京大学、中国科学院上海营养与健康研究所（中科院-马普学会计算生物学伙伴研究所）研究员韩敬东课题组，在Nature Communications在线发表题为The precursor of PI(3,4,5)P<sub>3</sub> alleviates aging by activating daf-18(Pten) and independent of daf-16的研究论文。

该研究通过开发一种新的线虫液体培养体系，筛选100种线虫代谢物，发现肌醇的异构体之一（myo-inositol）在广泛的浓度范围内延长线虫寿命，延缓衰老过程中线虫和小鼠运动能力的下降，体内脂肪的集聚，逆转线虫、小鼠肌肉转录组的变化。通过干扰myo-inositol代谢通路中的酶等方法，发现代谢物PI(4,5)P<sub>2</sub>是myo-inositol延缓衰老的效应分子。但PI(4,5)P<sub>2</sub>易被降解，因此尚不能通过直接添加来延缓衰老。

研究发现，myo-inositol延缓衰老依赖于其代谢通路中的另一个酶——daf-18(Pten)，该基因有多种功能，如作为抑癌基因的功能。研究发现myo-inositol主要通过daf-18(Pten)提高线粒体自噬的功能，实现延缓衰老的效应。

石大伟、夏娴和李于研究组的崔奥媛为论文的共同第一作者，韩敬东为论文通讯作者。研究工作获得科技部、基金委、中科院等的支持。

[论文链接](#)

图1.线虫myo-inositol的代谢通路图。每个圆圈表示一个代谢物。每个方格指代一个酶，用数字代替。列出的代谢物和酶均是线虫中存在的。红色方格表示该步反应的酶在衰老过程中mRNA水平上升，蓝色方格反之。红色箭头指示减少该代谢物缩短线虫寿命，蓝色箭头反之（本图只标注 $p < 0.05$ 的数据）

图2.代谢物myo-inositol延缓衰老机理的模式图

研究团队单位：上海营养与健康研究所

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](http://www.iikx.com)转发