
高龄“母亲”的“孩子”长得更高？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23803.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！

高龄“母亲”的“孩子”长得更高？。

除了强大的基因之外，还有哪些因素会影响人类身高？自然界总会给我们一些意外的答案。

日前，西湖大学生命科学学院博士吴连锋、马仙珏和杨剑团队合作在Cell Research发表了最新研究成果。该研究在线虫、果蝇和人类中得出了一致的结论：母亲的生育年龄会影响孩子成年后的身高特征。研究团队使用模式生物线虫详细解析了这一现象背后的生物学机制。

吴连锋团队研究人员发现了一个有趣的现象：年老线虫子代的身体总是很长。这种现象与衰老是否直接相关?研究团队利用雌雄杂交的实验进一步观察了来自年老雄虫的子代体长，令人惊讶的是，他们发现子代的体长并没有受到雄虫生育年龄的影响，而完全取决于母亲的生育年龄。

研究人员进一步发现，年老线虫母亲的生殖系统和后期胚胎中都有很多甜甜圈样的线粒体，甜甜圈线粒体在母亲年龄效应传递中扮演着决定性的角色。AMPK是细胞关键的生物代谢能量感应调节因子。甜甜圈线粒体通过激活AMPK来促进线虫体长增加。有趣的是，在年老线虫母亲的孩子中，甜甜圈线粒体的数量和AMPK的活性均较高。

研究者通过阻断DBL-1/TGF- β 信号后发现，即使想办法激活AMPK，线虫也不会再变长。本研究在模式生物线虫中发现了线粒体-AMPK-TGF- β 的信号轴，从而解释了为什么高龄母亲的孩子体长会增加。

本研究首次在年老线虫的性腺中发现了甜甜圈线粒体的存在，并证实其可以通过卵子传给后代。这也是动物水平上揭示甜甜圈线粒体生理功能的第一个研究报告。

据悉，西湖大学2020级博士研究生张润帅，科研助理方金安以及副研究员祁婷为本文共同第一作者，西湖大学博士吴连锋、马仙珺以及杨剑为本文的共同通讯作者。(来源：中国科学报 温才妃)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41422-023-00854-8>

作者：吴连锋等 来源：《细胞研究》

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