
研究揭示干细胞“衰老”分子机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29366.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！

研究揭示干细胞“衰老”分子机制。中国科学院动物研究所刘光慧研究组联合中国科学院生物物理研究所卫涛涛研究组、中国科学院北京基因组研究所张维绮研究组、中国科学院动物研究所曲静研究组近期共同揭示核糖体蛋白RPL22驱动人干细胞衰老的分子机制。相关论文9月11日发表于《核酸研究》。

核糖体作为负责细胞内蛋白质合成的分子机器，在细胞的生命活动中发挥着关键作用。核糖体由核糖体RNA（rRNA）和核糖体蛋白两部分组成，此前对核糖体蛋白的功能研究主要集中于其参与个体发育及疾病发生等领域，其与衰老之间的相关性还有待深入揭示。

在该项研究中，研究人员首先对332个核糖体相关基因进行了基于CRISPR/Cas9技术的基因功能缺失筛选，发现了10个可能与人干细胞衰老相关的核糖体相关基因，其中核糖体蛋白RPL22与人干细胞衰老的关系最为密切，且RPL22在人间充质祖细胞衰老的过程中发生积累。随后，研究人员首次揭示了RPL22可以通过破坏核仁区域异染色质结构，引起rRNA表达增加并引发细胞衰老。

综上，该研究通过CRISPR/Cas9基因功能缺失筛选发现RPL22是人干细胞衰老的重要驱动因子，并首次揭示了核糖体蛋白RPL22可以通过与核仁区域异染色蛋白相互作用并下调其表达进而破坏核仁异染色质的结构，上调rRNA的表达，从而促进细胞衰老的全新分子机制。此外敲除RPL22可以缓解多种衰老模型的衰老表型，表明RPL22可能作为干预衰老和衰老相关疾病的潜在分子靶标。（来源：中国科学报 孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/nar/gkaf740>

作者：刘光慧等 来源：《核酸研究》

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