人体分子衰老也有“中年危机”

作者：杨艳 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6325.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！

人体分子衰老也有“中年危机”。像计算机指令工作一样，人类身体也受分子程序的控制。但目前科学家发现，已知能够促进寿命延长的关键分子程序未持续到中年之后，便出现了危机。该研究由迈阿密大学米勒医学院Claes Wahlestedt博士和伦敦国王学院Jamie Timmons等人组建的一支国际研究小组展开，相关研究成果发表在《衰老细胞》上。

这项研究揭示了因为身体健康保护机制已消失，所以人类疾病压力从60岁开始急剧增大。而与此同时，产生了一个新问题：如果一个人希望通过药物、营养或者生活方式的选择，来改善这些既定的抗衰老计划，那么在60岁的时候开始，是不是有些晚了?

Wahlestedt说：十几年以来，我们很清晰地发现关键的生物化学机制调节蠕虫、苍蝇和老鼠等寿命较短小型动物的寿命，但是这些机制在人类身体未被发现具有活跃效应。在这项研究中，我们首次报道了人类在衰老过程中使用相同的生化途径。然而，令人惊讶的是，人类似乎在50岁之后就不再使用这些途径了，因此，调节每个人这些通路的时间长短和难易程度可能会影响人类寿命。

研究人员以肌肉和大脑作为主要研究对象，他们发现人体关键分子程序的中年危机与寿命较短物种的研究成果较为吻合。研究发现mTOR蛋白质复合体具有主导作用，同时产生线粒体活性氧。这两种细胞机制结合在一起，可以解释人体2/3的分子老化状况。

Wahlestedt说：与其他物种相比，人类调节衰老程序更加复杂一些。这与人类较复杂的基因组有关，而基因组的进化可使我们的寿命更长、身体更健康。但从人体分子衰老状况来看，或许人类寿命真的不应该超过50岁。

从分子衰老研究角度来看，人类是独一无二的物种。然而，和人类寿命较短的远亲物种一样，研究人员发现，人类衰老过程中的分子反应并不遵循线性模式。这与类流行病学研究中根深蒂固的观点相反。

Timmons表示：除了需要考虑分子衰老的‘不同阶段’，分子有氧代谢能力和胰岛素抗性等临床变量也很重要。它们与衰老过程中某些相同的基因相互作用，部分是遗传的，它们是身体健康的重要预测因素。在模拟人类衰老的实验中，我们第一次看到这些现象。

虽然管控寿命较短动物健康和长寿的关键蛋白质调节因子首次被证实是人类分子衰老的核心，但这项最新研究表明，之前研究较少、一种叫做非蛋白质编码基因与人类衰老有关。这些非蛋白质编码基因被认为是人类基因组的暗物质，广泛存在于人类细胞之中，但在低等级生物体内并不存

在。现在看来，它们可能在微调衰老的分子特征方面发挥重要作用。

相关论文信息：https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acel.12970

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