

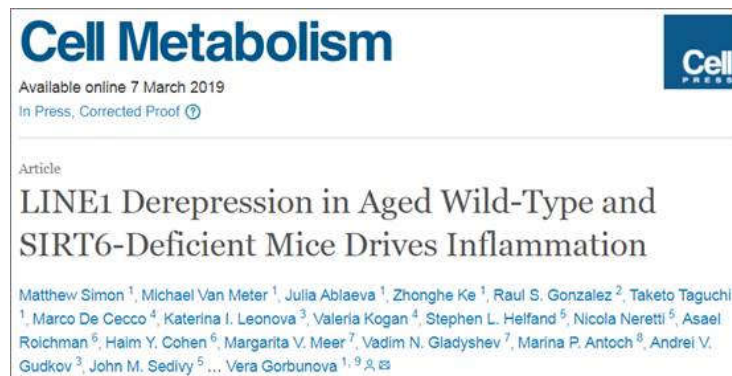


研究发现：人体中“自私基因”会引发炎症和与年龄有关的疾病

日期：2019年04月08日 14:52 来源：科技部

衰老影响着每一个生物体，但导致衰老的分子过程却一直备受争论。导致衰老的因素有很多，但是炎症是动物衰老过程中的共同主题，并且衰老这一过程可能会被一类“自私基因”（selfish genetic elements）放大。这类“自私基因”会通过向宿主基因组中插入新的拷贝来繁殖自己。而LINE1逆转录转座子，就是在人类中发现的最普遍的“自私基因”，大约20%的人类和小鼠的基因组是由LINE1组成的。

近日，来自罗切斯特大学的研究人员在Cell Metabolism杂志上发表的论文揭示：LINE1逆转录转座子会随着年龄增长变得更加活跃，并可能通过引发炎症，继而导致与年龄相关的疾病。



人类细胞已经进化出多种分子机制来阻止像LINE1s这样的自私基因，比如基因沉默。然而，这些机制在衰老过程中变得效率低下，这就让LINE1可以重新激活。作者表示，当LINE1变得活跃，它们的一些拷贝会从细胞核外泄到细胞质中。细胞质中的任何DNA都会触发炎症等免疫反应，因为它们类似于入侵细胞的病毒。这一过程本意是保护人类免受病毒和外来DNA的侵害。研究人员发现，可以使用抑制逆转录酶（一种催化LINE1 DNA形成的酶，最初被用来对抗HIV病毒）的药物来减少LINE1s DNA片段的产生。使用这些药物不仅可以延长小鼠寿命，还可以改善其健康状况和减少炎症。这意味着，LINE1基因引发的无菌性炎症是一种新的衰老机制。

研究人员希望根据这些关于LINE1及其对炎症影响的新见解开发出旨在抑制LINE1的干预措施。并作为治疗炎症引发的与年龄有关疾病的新治疗方法，比如神经退行性变、癌症、糖尿病和自身免疫性疾病等。

原文地址<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550413119301202?via%3Dihub>

扫一扫在手机打开当前页



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 地理位置图 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001