
自身免疫性疾病与X染色体基因重新激活有关

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27138.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！

自身免疫性疾病与X染色体基因重新激活有关

。一项针对小鼠的研究表明，雌性哺乳动物患狼疮等自身免疫性疾病的风险更高，因为随着年龄的增长，X染色体失活的基因又会被重新激活。相关论文近日发表于《科学进展》。



在雌性哺乳动物中，X染色体的其中一个副本上的基因通常是失活的。

图片来源：vchal/Shutterstock

法国巴黎城市大学的C é line Morey说，这一发现可能适用于包括人类在内的所有哺乳动物，并可

以解释为什么老年女性更容易患上类风湿性关节炎等疾病。

雄性哺乳动物通常有一条X染色体和一条Y染色体，而大多数雌性哺乳动物有两条X染色体。如果两条X染色体上的所有基因都是活跃的，那么与男性相比，女性将获得两倍剂量的基因产物。

相反，在胚胎开始发育后不久，X染色体其中一条副本上的大部分基因就会保持沉默，这种现象被称为X失活。

Morey和同事开始研究这一过程，并创造出缺乏X失活基因的小鼠。这种缺失并不能完全阻止X的失活，那将是致命的，但它确实会削弱其强度。

起初，这些小鼠看起来很正常。Morey说：“我们不得不等到小鼠变老，才能最终发现问题所在。”直到老年时期，小鼠出现了类似狼疮的症状，比如脾脏肿大。

研究小组发现，随着小鼠年龄的增长，其免疫细胞中失活的X染色体上的几个关键基因被重新激活。这些基因调节免疫系统，其中一种被称为TLR7，已知会影响人们患狼疮的风险。

人们一直怀疑，高剂量的TLR7等基因会使拥有两条X染色体的人对许多传染病更有抵抗力，但也更容易患上自身免疫性疾病，这项新研究则提供了迄今为止最有力的证据。

Morey希望这一发现可以为类风湿性关节炎等自身免疫性疾病提供更好的治疗方法。与男性相比，类风湿性关节炎在老年人和女性中更为常见。

“如果我们确定了与之相关的基因，也许就可以设计一些针对特定关键因素的治疗方法。”Morey说。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adn6537>

作者：李惠钰 来源：中国科学报

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