
裸鼹鼠基因转移助小鼠延年益寿

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24006.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！

裸鼹鼠基因转移助小鼠延年益寿。

宝贵的长寿基因是可以转移的?至少在裸鼹鼠和小鼠身上是这样的。

在近日一项发表于《自然》的研究中，美国罗切斯特大学的研究人员成功将一种长寿基因从裸鼹鼠身上转移到了小鼠身上，从而改善了小鼠的健康状况，延长了小鼠的寿命。

我们的研究证明，长寿哺乳动物进化出的独特长寿机制可以被导出，以延长其他哺乳动物的寿命。论文作者、罗切斯特大学多丽丝·约翰·切里生物学和医学教授Vera Gorbunova说。

裸鼹鼠是一种老鼠大小的啮齿动物，其寿命可达41年，是体形相似的啮齿动物寿命的10倍。长寿的同时，裸鼹鼠还不需要为患老年病而烦恼，因为与许多其他物种不同，随着年龄的增长，裸鼹鼠通常不会患神经退行性疾病、心血管疾病、关节炎、癌症等。

长寿和高质量的老年生活，是许多人的追求。因此，可以轻松做到这些的裸鼹鼠一直备受科学界的关注。

Gorbunova和罗切斯特大学教授Andrei Seluanov等也不例外。他们花了几十年的时间研究裸鼹鼠保护自己免受衰老和疾病侵扰的独特机制，发现高分子量透明质酸(HMW-HA)是使裸鼹鼠对癌症有异常强的抵抗力的机制之一。裸鼹鼠体内的HMW-HA大约是人类的10倍。当研究人员将裸鼹鼠细胞中的HMW-HA去除时，这些细胞变得易形成肿瘤。

意识到HMW-HA的作用后，Gorbunova和Seluanov等人想试试HMW-HA的积极作用是否可以复制到其他动物身上。

透明质酸合酶2(HAS2)是负责制造产生HMW-HA的蛋白质的基因。Gorbunova和Seluanov等人发现，虽然所有哺乳动物都有HAS2，但裸鼹鼠版本的HAS2似乎得到了增强，能够驱动更强的基因表达。于是，他们对小鼠模型进行基因改造，使其拥有裸鼹鼠版本的HAS2。

结果研究人员发现，拥有裸鼹鼠基因的小鼠能够更好地避免自发性肿瘤和化学物质刺激导致的皮肤癌的侵袭。与普通小鼠相比，这些小鼠的整体健康状况得到改善，其中位寿命增加了约4.4%。

此外，在衰老过程中，拥有裸鼹鼠基因的小鼠不同身体部位的炎症明显少于普通小鼠，肠道也更健康。

虽然对于HMW-HA为什么能发挥上述作用还需更多的研究来解释，但研究人员认为HMW-HA能够直接调节免疫系统是原因之一。

上述发现为探索HMW-HA如何用于延长人类寿命以及减少炎症相关疾病带来了新的可能性。

从在裸鼹鼠身上发现HMW-HA到证明HMW-HA能改善小鼠健康，我们花了10年时间。Gorbunova说，我们的下一个目标是将这一益处转移到人类身上。(来源：中国科学报 许悦)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06463-0>

作者：Vera Gorbunova 来源：《自然》

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