强大愈合能力！刺鼠肾脏受损可再生且不留疤

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16470.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！

强大愈合能力！刺鼠肾脏受损可再生且不留疤。
刺鼠以能自愈严重皮肤伤口而不留下疤痕的能力而闻名。

现在，研究人员发现，刺鼠严重受损的内脏器官也可以再生，而在其他老鼠身上，这种损伤会导致致命的器官衰竭。在刺鼠身上的新发现首次显示了成年哺乳动物具有肾脏再生能力。相关论文11月3日刊登于《交叉科学》。

美国西雅图儿童研究所首席研究员、华盛顿大学儿科学教授Mark Majesky说，对于患有终末期肾病或类似心、肺、肝或生殖器官变性纤维化疾病的患者，目前的治疗选择非常少。我们希望向大自然寻求可能导致新疗法的线索。

早前对刺鼠伤口愈合的研究向Majesky和同事（包括华盛顿大学的主治医生和儿科学副教授Daryl Okamura）表明，这些动物在进化过程中，解决了损伤后组织纤维化（瘢痕）问题。但它们也能以同样的方式治愈受损的内脏吗?

为了找到答案，研究人员将刺鼠暴露在已知会导致其他老鼠严重肾损伤的环境中。研究表明，尽管刺鼠最初遭受了组织损伤，但它们能够完全愈合创伤——再生了一个明显健康的肾脏，没有纤维化迹象。不出所料，其他对照组老鼠出现了器官衰竭。

刺鼠肾脏功能在两周内戏剧性地完全恢复，这让我们非常惊讶。Okamura说，我们选择了严重的损伤，会导致老鼠肾脏功能迅速丧失，并在两周内导致器官完全衰竭。

为了找出刺鼠是如何做到这一点的，研究人员对它们表达的基因进行了全面观察。研究表明，多刺小鼠的基因组在受伤时能够在存活的肾脏细胞中启动快速、无疤痕的再生反应。分析发现刺鼠和小鼠在6个独特簇的843个基因的活性上存在差异。

他们还发现了一种被称为巨噬细胞的免疫细胞的延迟反应，这种细胞在纤维化中起作用。与其他小鼠不同，巨噬细胞在大约一周后才出现。

Majesky说：我们为开发慢性肾脏病的可能疗法打开了一个新窗口，这可能适用于其他因进展性组织纤维化而表现出类似功能丧失的器官。

我们的目标是了解大自然在进化出一种哺乳动物基因组方面做了什么，这种基因组可以通过再生来愈合组织损伤，而不产生纤维化瘢痕，并将学到的经验应用到肾病新疗法的开发中。Okamura

补充说。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.103269

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Mark Majesky 来源：《交叉科学》

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