超声可清除中风后脑部有害碎片

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/36600.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！

超声可清除中风后脑部有害碎片。斯坦福大学医学院的Raag Airan与合作者研究发现，低强度超声波治疗能清除诱发出血性中风小鼠脑内的神经毒性碎片。如果人类临床试验能产生类似的积极结果，这一方法或可提供一种安全简单的方式治疗出血性中风，甚至可能有助于阿尔茨海默和其他创伤性脑损伤，而无需手术或药物治疗。相关研究11月11日发表于《自然-生物技术》。

当大脑中的废弃物如血细胞等碎片积累时，可能会引发炎症，损伤神经细胞。废物清除功能障碍已被证明与中风、颅脑损伤和失智症等疾病有关。针对出血性中风的手术方法虽能改善预后，但具有侵入性，而且需要快速到达专门的中风中心。尽管药物疗法正在研究中，但尚无药物获批。

Airan和同事设计了一种超声疗法来加强脑部碎片清除，并在两个出血性中风——蛛网膜下腔出血和脑实质出血小鼠模型中进行了测试。超声治疗清除了脑中超过一半的红细胞，并将其运送到颈部深淋巴结，在此帮助清除废弃物。在两种中风模型中，超声治疗小鼠的脑部炎症和神经细胞损伤比未治疗小鼠少。在脑实质出血模型中，治疗组小鼠在存活率、症状和行为测试中均表现更好。它们生存更久、脑水肿减轻、体重恢复更好，在转角测试和抓握力测试中得分更高。与此前在小鼠中证明可改善脑部碎片清除的一种实验药物疗法相比，该治疗更有效和安全。

研究者设计的超声治疗方案符合当前的超声暴露安全指南，并计划进行临床试验。如果试验成功，这种非侵入性的超声，有朝一日或许能为出血性中风及其他涉及神经毒性碎片堆积的脑部疾病带来治疗效益。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41587-025-02866-8

作者：Raag Airan 来源：《自然—生物技术》

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