
研究发现微塑料通过肝脏“远程伤脑”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39405.html>

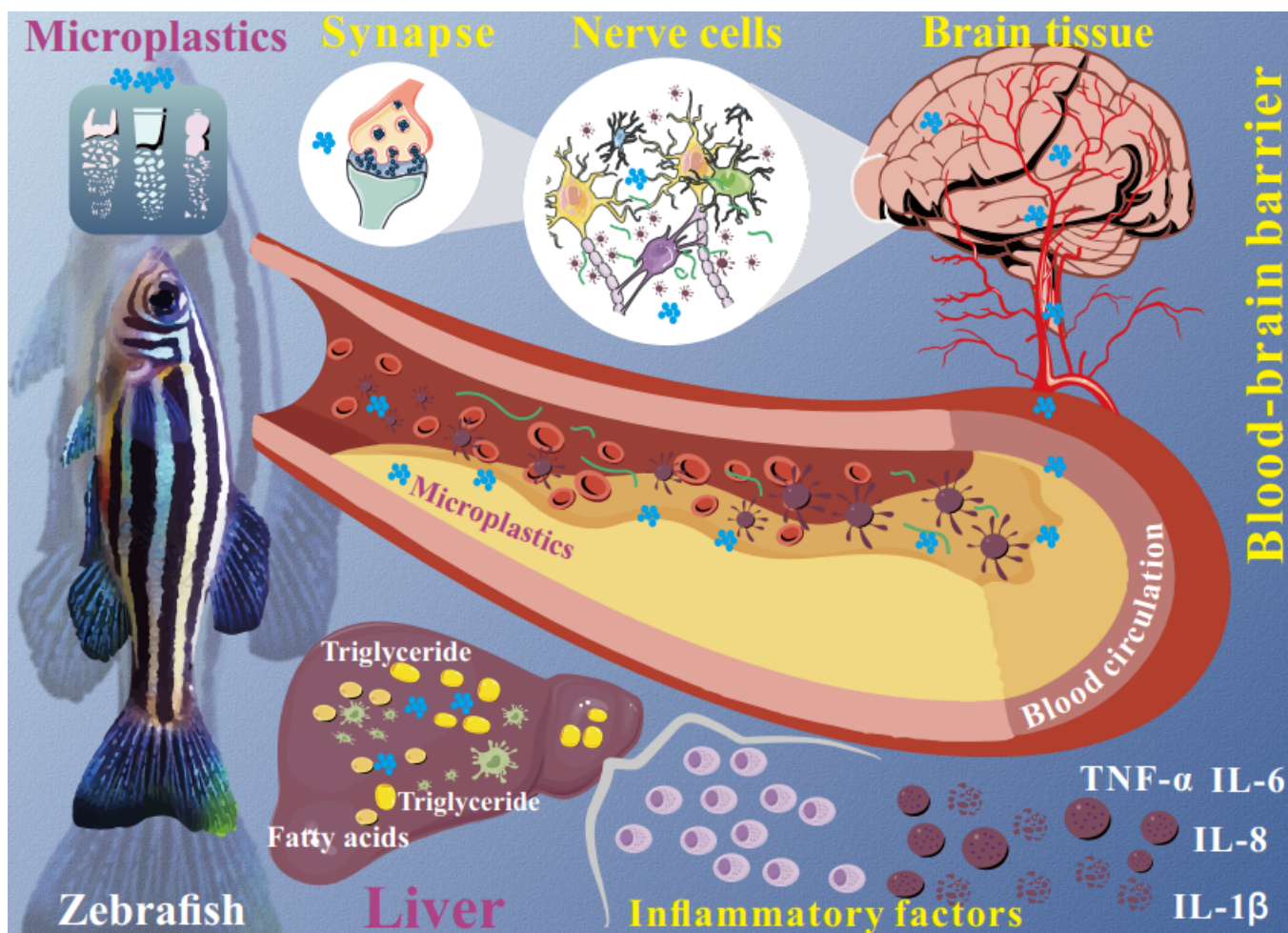
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究发现微塑料通过肝脏“远程伤脑”。微塑料作为一种广泛存在的环境污染物，已进入人类食物链，其系统性健康影响在很大程度上仍属于未知领域。人类在日常生活中通过多条途径暴露于微塑料，污染源包括塑料奶瓶、一次性餐盒以及口罩等。尽管微塑料在环境中无处不在，但它们在各种组织中积累并破坏多个器官系统的潜力仍缺乏深入研究。

中国科学院亚热带农业生态研究所科研团队以斑马鱼为脊椎动物模型，深入探讨了环境微塑料暴露对水生生物跨器官系统（特别是肝脑轴）的毒理学影响，研究发现微塑料会在斑马鱼体内引发多器官系统级联毒性。相关成果4月11日发表于Environmental Pollution。

该研究模拟了受水产养殖影响的淡水系统中的实际污染水平，将斑马鱼暴露于环境相关浓度（每升50微克）的聚氯乙烯微塑料水体中。

研究发现，经过18天的环境暴露后，微塑料很容易穿过微血管屏障进入体循环，并在脑组织中大量积累。这种环境暴露导致斑马鱼表现出明显的生长迟缓和神经行为缺陷，包括摄食减少、多动、空间迷失方向以及感觉运动反应受损。微塑料不仅导致大脑结构损伤、氧化应激和神经递质耗竭，同时还在肝脏中引发了强烈的炎症反应、酶功能障碍和脂质代谢紊乱。



研究机制图。受访团队供图

据介绍，该研究突破了孤立关注单一器官效应的局限性，强调了微塑料污染在环境介质中引发的多器官系统级联毒性。研究结果突出了肝脏功能障碍与神经损伤之间的机制联系，表明肝脏代谢功能障碍可能是微塑料诱发神经毒性的潜在系统性驱动因素。该发现加深了对微塑料系统性环境毒性的理解，不仅揭示了水环境中微塑料暴露对生态系统和生命健康的潜在威胁，也为未来的环境污染风险评估、监管和干预策略提供了新的科学依据。

该研究在中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙指导下完成，参与单位包括江南大学无锡妇幼医院、南开大学环境科学与工程学院、东京大学、东京农工大学等。（来源：中国科学报 王昊昊）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2026.128082>

作者：印遇龙等 来源：《环境污染》

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](http://iikx.com)转发