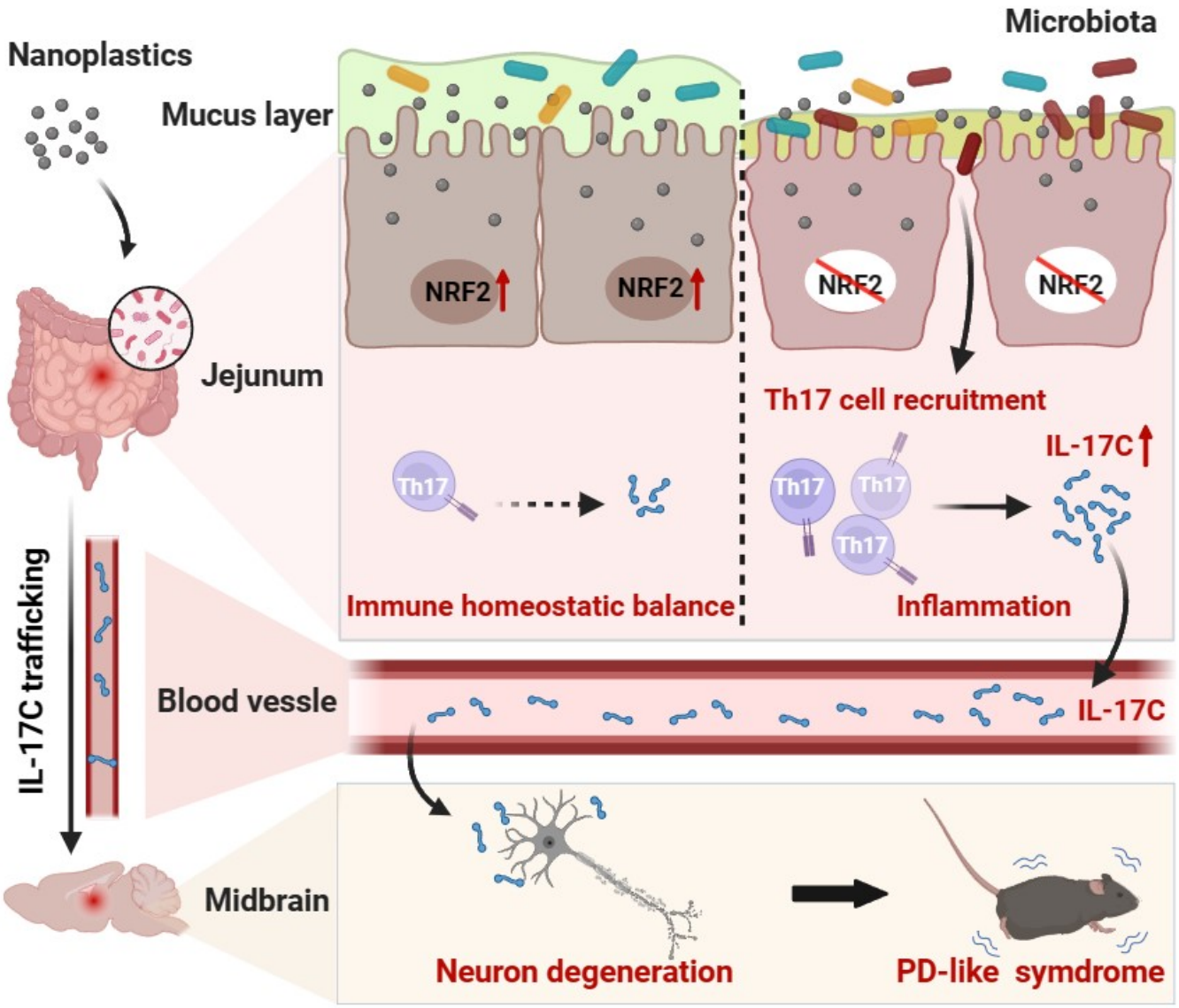
肠道与神经系统健康之间的直接关联获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28938.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！

肠道与神经系统健康之间的直接关联获揭示。南方医科大学公共卫生学院教授黄振烈团队在一种肠道特异性对纳米塑料高度敏感的肠道Nrf2（细胞氧化应激通路中最重要转录因子）特异性敲除小鼠中开展了一系列实验研究，揭示了肠道与神经系统健康之间的直接关联。相关成果8月19日在线发表于《ACS纳米》（ACS Nano）。



肠道上皮细胞Nrf2缺失加剧聚苯乙烯纳米塑料诱导的神经毒性。研究团队供图

?

随着微纳塑料污染的加剧，经口摄入已成为人类暴露于微纳塑料的主要途径，使得胃肠道成为首先受影响的重要器官之一。肠道损伤可能对微纳塑料暴露导致的神经毒性产生的影响引发了研究者们的广泛关注。然而，微纳塑料通过微生物群-肠脑轴导致神经毒性的复杂机制仍未阐明。

该研究结果显示，聚苯乙烯纳米塑料的暴露导致小鼠肠道微生物群失调，表现为肺炎支原体和放线菌科的增殖，进而导致肠道中白细胞介素17C（IL-17C）产量的增加。这些IL-17C通过血液进入大脑，引发炎症和脑损伤。

该研究揭示了肠道与神经系统健康之间的直接关联。特别是在纳米塑料暴露的背景下，肠道上皮细胞Nrf2特异性敲除的小鼠表现出更严重的神经毒性。这种现象归因于这些小鼠肠道中与IL-17C生成相关的微生物群（如根瘤菌和洛夫氏菌）在纳米塑料刺激下的显著增加。研究还发现，通过体内使用抗IL-17C中和抗体或抗生素可以缓解纳米塑料引起的神经毒性。

该研究揭示了肠道Nrf2缺失加剧聚苯乙烯纳米塑料诱导的神经毒性效应及其分子机制。其结果加深了我们对肠脑轴在纳米塑料诱导神经毒性中调控机制的理解，并强调了保持肠道健康对减轻纳米塑料诱导神经毒性效应的重要性。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acsnano.4c03874

作者：黄振烈等 来源：《ACS纳米》

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