研究证明环境中广泛存在微塑料对干细胞产生损伤

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17770.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！

研究证明环境中广泛存在微塑料对干细胞产生损伤。

在国家重点研发计划和国家自然科学基金的资助下，暨南大学基础医学与公共卫生学院教授杨光与环境学院教授曾永平等合作，研究证明环境中广泛存在的微塑料对干细胞产生损伤。相关研究发表于《危险物质》（Journal of Hazardous Materials）。

全世界已经累积生产近百亿吨塑料，随着时间的推移，塑料在环境中会以不同的方式被磨损消耗，部分最终演变成直径小于5毫米的微塑料颗粒。微塑料在环境中不断积累，可以通过水、食物和空气等途径暴露于人类从而威胁人体健康，但微塑料是否会对干细胞产生危害尚不清楚。

涡虫具有脑、眼、神经、肌肉、肠、肾、卵巢、睾丸等器官，是三胚层生物中唯一存在完全再生能力的模式生物。其体内多能干细胞比例高达30%，著名遗传学家摩尔根发现将涡虫切割成279块，每个小组织块仍可以重新再生成完整的个体。这种超强的再生能力在自然界是无与伦比的，因此，涡虫是研究干细胞发育分化、器官形成，生长和再生的绝佳动物模型。

该研究将涡虫暴露于不同粒径与浓度的微塑料后，发现微塑料抑制涡虫的生长和再生，减少全能干细胞的比例，影响细胞凋亡，促进氧化应激。微塑料作用下涡虫干细胞标记基因piwiA、piwiB和增殖相关基因PCNA表达受到抑制。

通过蛋白质组学测定，该研究还发现微塑料损伤干细胞可能依赖于Notch和TGF β/SMAD信号通路，证明环境中广泛存在的微塑料对干细胞产生损伤，为探索微塑料与相关疾病的关联研究提供重要线索，也为环境微塑料的治理提供了新的科学依据。(来源：中国科学报朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.128673

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：杨光等 来源：《危险物质》

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