
水生所发现十溴二苯乙烷暴露或影响肝脏发育与再生过程

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24987.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！

新溴代阻燃剂十溴二苯乙烷（DBDPE）已在多种环境及生物介质中广泛检出。现有证据表明，DBDPE可能对野生动物及人类肝脏组织造成直接暴露风险。当前，关于DBDPE肝脏毒性的研究集中在对代谢功能的影响，而对肝脏早期发育及修复再生过程的影响及作用机制的认识存在较大空白。

中国科学院水生生物研究所环境毒理学学科组与鱼类生态与资源保护学科组合作，以肝脏特异标记的转基因斑马鱼Tg（fabp10a: dsRed; ela3l: EGFP

）为模型，揭示了DBDPE对肝脏发育和肝脏再生过程的影响和潜在分子机制。相关研究成果发表在《环境科学与技术》（Environmental Science Technology）上。

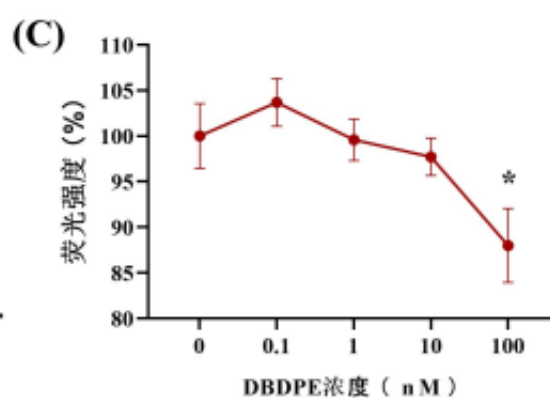
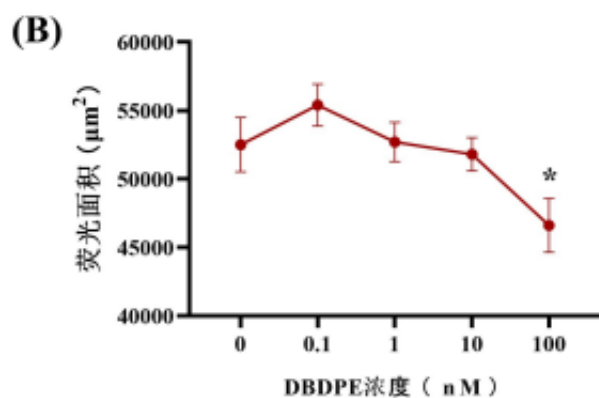
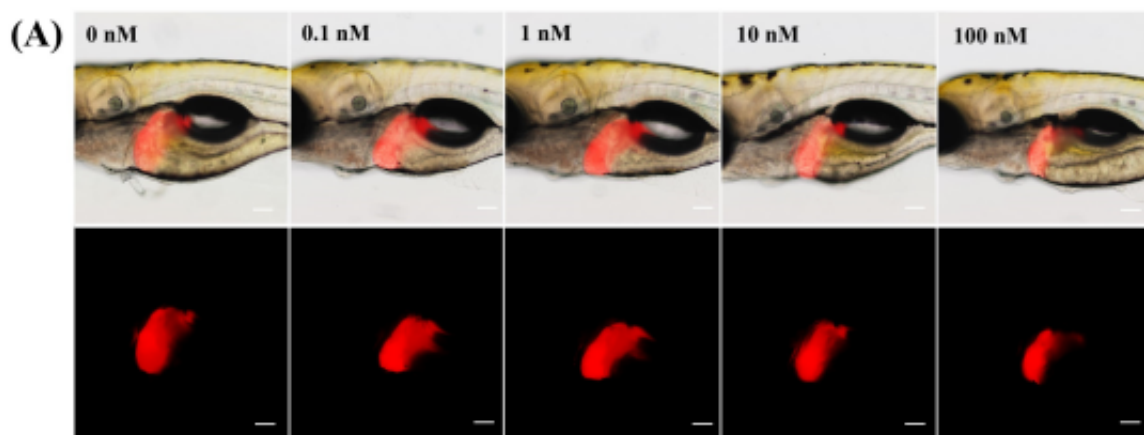
该团队以早期发育阶段的斑马鱼为模型，发现了DBDPE暴露后幼鱼体内肝脏的荧光面积和强度均显著下降（图1），且肝细胞marker基因fabp10a

表达减少，表明DBDPE早期暴露会影响斑马鱼肝脏的早期发育。进一步的研究发现，这或与细胞周期阻滞以及肝脏发育相关基因（如gadd45ba）的转录抑制有关。

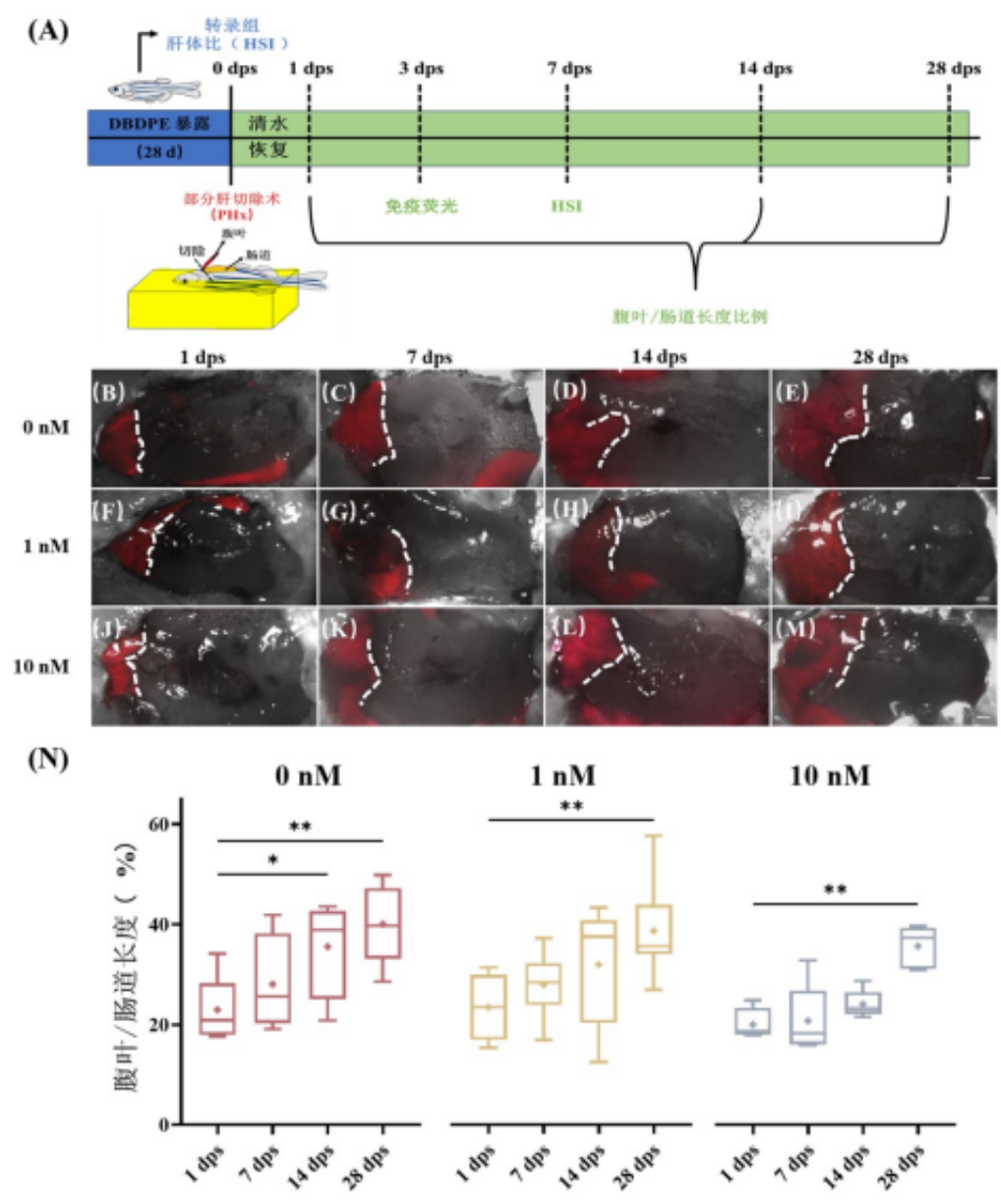
进一步，该研究以成年雌性转基因斑马鱼为模型，经过28天的DBDPE暴露后进行部分肝脏切除术，于清水中恢复、并在不同时间点观察统计肝脏腹叶与肠道的比值。肝脏再生曲线表明，DBDPE暴露会显著抑制成年斑马鱼肝脏的再生过程（图2）。该工作进而通过野生型雌性成鱼的肝体比（HSI）及增殖细胞核抗原的免疫荧光结果，证实了DBDPE对肝脏再生过程的不利影响。此外，肝脏转录组分析发现，细胞增殖调控和脂质代谢异常可能与其再生过程受到抑制有关。

上述研究有助于进一步探讨DBDPE的肝脏毒性及潜在机制，提示了DBDPE可能对水生生物与人体健康造成潜在危害。研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)



DBDPE对斑马鱼幼鱼肝脏发育的影响



DBDPE对斑马鱼成鱼肝脏再生的影响

研究团队单位：水生生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发