结合毒理学和传染病学回顾环境卫生研究模型的不足

虽然目前我们已经知道病原体对毒物作用的影响，美国环境卫生研究的重点目前仍集中于物理因素和化学毒物——由于该重点忽略了病原体和有毒物质之间的相互作用而限制了该领域的进展[参见 *EHP* 118(8):1165–1172；Feingold 等人]。 这些研究者提出了一个整合传染病和毒理学环境卫生研究的新概念模式，促进了跨学科教育和沟通，更全面地阐述了环境健康危险因素。

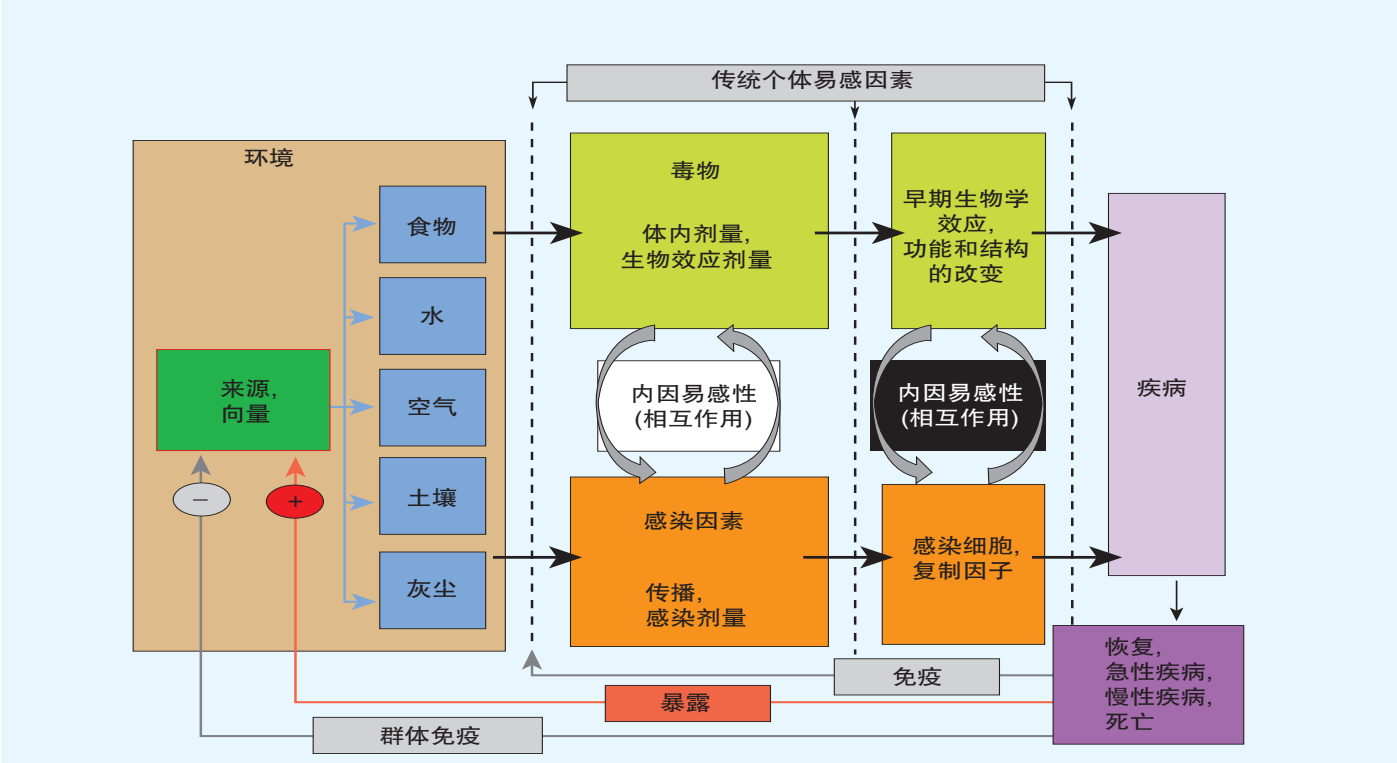
化学毒物往往对健康结局产生相对直接的影响，但通常传染性疾病的传播更为复杂，它取决于以下因素，如动态环境和生态系统，种群间的接触方式，以及宿主免疫水平。但病原体和有毒物质之间的相互作用是不可否认的。例如，乙型肝炎病毒和黄曲霉毒素均可增加肝癌的风险，但同时接触这两种物质所增加的风险远远超过两个独立危险因素的预期影响。而对于子宫颈癌，虽然人类乳头状瘤病毒感染被认为是其发生的必要条件，而吸烟作为协同因素，可增加病毒感染者的癌症发生风险。

作者确定在初次暴露和临床发病中有毒物质与病原体相互作用中存在多个关键点。他们还描述了两个研究领域的共同方法。重点均为以预防暴露来预防疾病的的上游干预措施。这两个研究领域还注重以空间分布（如毒物或病原体的传播媒介）和定量模型来评估暴露，并且均使用生物标志物来研究暴露、易感性及疾病。

研究人员在这些领域之间的合作有助于更深入地了解复杂暴露与相应疾病的关系。 “毒理学的经典限制性思维即‘一种毒物导致一种结局’的研究，”作者写道。与此相反，他们推断，“如果基础研究提高了我们对环境化学物质暴露后果的预测能力，我们就必须接受非限制性思维并且设计出模拟人类经验的实验模型。”

Harvey Black，定居于威斯康辛州麦迪逊市。自1994年起为*EHP*撰稿，他同时还为《环境科学与技术》（*Environmental Science & Technology*）、《化学物质》（*ChemMatters*）和《密尔沃基市前哨报》（*Milwaukee Journal Sentinel*）撰稿。

译自 *EHP* 118:A353 (2010)



病原体–毒物相互作用可能会在多个点影响暴露到疾病的进程。

Feingold et al.