
肠道菌群和代谢失调介导放射性直肠发病机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27471.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！

肠道菌群和代谢失调介导放射性直肠发病机制获揭示。近日，中山大学生命科学学院教授陆勇军团队与中山大学附属第六医院教授王辉团队合作，研究揭示了辐射诱导的肠道菌群和代谢失调介导放射性直肠病的发病机制。相关成果发表于《先进科学》（Advanced Science）。

放射性直肠病是盆腔恶性肿瘤（如前列腺、直肠和子宫肿瘤等）放射治疗后的常见副作用，发病率高，而临床上缺乏有效的治疗方法。辐射会导致肠道菌群的失调，然而，放射性直肠病中参与宿主-微生物群相互作用的共代谢产物和调节网络特征尚未阐明。

该研究中，研究人员使用放射性直肠病小鼠模型和多组学策略来表征肠道菌群及其代谢物与宿主免疫系统的相互作用，以揭示肠道菌群通过其共代谢产物参与辐射保护的机制。代谢组学结果显示，放射性直肠病小鼠和放射治疗患者的粪便和血清中肠道共代谢物3-羟基丁酸（3HB）浓度显著降低，且与促炎因子IL6的表达水平负相关。

在此基础上，研究人员进一步阐明了3HB在肠道炎症和组织损伤中发挥的辐射保护作用及其机制，即3HB通过下调放射性直肠病小鼠中G蛋白偶联受体43（GPR43）介导的IL6表达，显著改善辐射诱导的损伤。此外，微生物组分析显示，与未经治疗的对照组相比，辐射会导致放射性直肠病小鼠和放射治疗患者肠道中潜在益生菌Akkermansia muciniphila丰度显著减少；小鼠灌胃A. muciniphila显著增加3HB浓度，下调GPR43和IL6的表达，并改善辐射损伤。

论文第一作者、中山大学生命科学学院副研究员葛振煌表示，以上结果表明，辐射诱导的肠道菌群和代谢失调与放射性直肠病的发病机制有关，靶向肠道-免疫轴的途径可显著改善辐射后组织损伤。该研究为临床减轻辐射诱导的损伤提供了新的预防和治疗策略。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1002/advs.202306217>

作者：陆勇军等 来源：《先进科学》

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://www.iikx.com)转发