研究揭示腹足纲动物肠道菌群的传播模式

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25282.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！

研究揭示腹足纲动物肠道菌群的传播模式。中山大学中山医学院教授吴忠道团队首次利用实验揭示了寄生虫中间宿主-腹足纲动物螺类肠道菌群的传递模式，为了解腹足纲动物螺类适应性进化过程中肠道菌群的动态发展以及在宿主发育阶段中的作用提供了新的见解。近日，相关成果在线发表于Microbiome。

论文通讯作者吴忠道表示，螺传寄生虫病如血吸虫病、肝吸虫病、广州管圆线虫病等是严重危害人类健康的寄生虫病。传统灭螺方法/技术主要有物理和化学方法，由于受到环境保护要求的约束和限制，其应用越来越受到限制。因此，迫切需要研发新的、绿色环保的灭螺技术。

近年来，随着微生物组学研究的深入，利用微生物研发新型媒介控制技术已受到广泛关注。系统地研究不同种类和不同发育阶段的螺类肠道菌群的核心微生物及其与适生性的关联，揭示其传播模式等关键信息，可能为阻断螺传寄生虫病提供重要的技术支撑。

该研究表明，野生和饲养的腹足纲动物的肠道微生物群落存在显著差异，不同的腹足纲动物种类都存在肠道核心微生物Aeromonas、Cloacibacterium和Cetobacterium；在腹足纲动物中，尽管水平传递占据了大部分肠道菌群的传播比例，但约43%的肠道微生物可以在非无菌环境中通过垂直传递的方式遗传给下一代。

在非无菌条件下，野生腹足纲动物的肠道微生物可以维持长达2代，之后F3和F4代的肠道菌群的组成会逐渐与饲养的腹足纲动物肠道菌群趋同；肠道菌群的趋同进化可能有助于腹足纲动物从野生环境到养殖环境的适应性进化，并且这一过程与代谢功能相关。此外，垂直传递而不是水平传递推动了肠道菌群的趋同进化，促进宿主健康。

我们研究发现，核心微生物Aeromonas和Cloacibacterium不仅能够跨多子代垂直传递，还可在宿主不同发育阶段中纵向传播，为肠道定植菌。论文共同通讯作者兼第一作者、中山大学中山医学院副研究员林达涛表示，该研究为螺传寄生虫病防控提供了新的视角，为进一步开展利用微生物研发新型灭螺技术提供了实验基础。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1186/s40168-023-01700-0

作者：吴忠道等 来源：《微生物组》

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